ICOM

MANUAL DE INSTRUÇÕES

TRANSCEPTOR HF PARA TODAS AS BANDAS

IC-725



Icom Inc.

INTRODUÇÃO

O novo transceptor HF para todas as bandas da Icom, o IC-725, satisfaz a crescente demanda dos radioamadores de hoje sobre transceptores com menos controles e teclas, que são especiais para operações móveis com as mãos livres.

O IC-725 tem as seguintes características avançadas:
- DDS (Sintetizador Digital Direto)
- 26 canais de memórias programáveis pelo usuário
- 3 tipos de varreduras
- Velocidade de sintonia selecionável em passos de 10, 20 e 50 Hz
- Capacidade para registro de empilhamento de banda
- Pré-amplificador de 10 dB
- Atenuador de 20 dB

Para entender as capacidades do seu novo IC-725, por favor, leia este manual cuidadosamente antes de operá-lo. Se você tiver alguma dúvida sobre as operações deste transceptor, sinta-se à vontade para procurar o seu Revendedor ou Centro de Serviço Icom autorizado mais próximo.

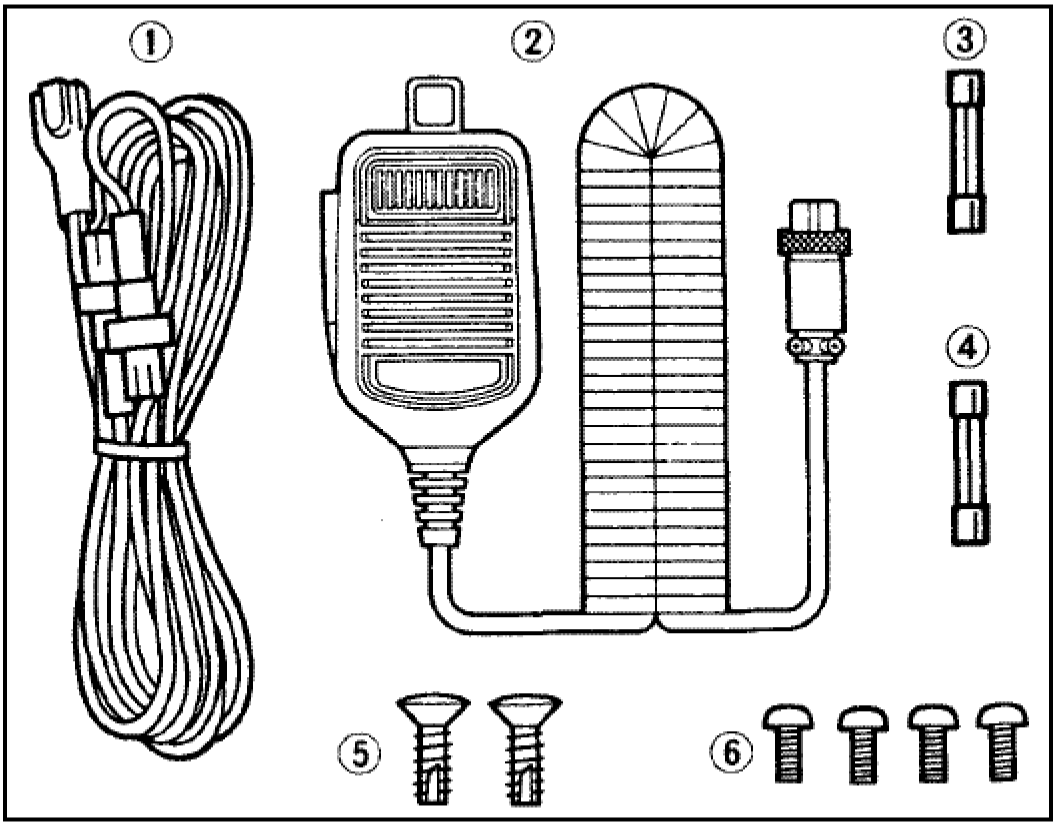
CUIDADO

(1) Antes de usar o IC-725, leia cuidadosamente todas as instruções.
(2) **GUARDE ESTE MANUAL DE INSTRUÇÕES** – Ele possui importantes instruções de segurança e operação do IC-725
(3) **NUNCA** conecte o cabo de força DC numa tomada AC, porque isto destruirá o transceptor.
(4) **NUNCA** use mais de 16 VDC no CONECTOR DE FORÇA que se encontra no painel traseiro do transceptor.
(5) **NUNCA** permita que crianças toquem o transceptor durante uma operação.
(6) **NUNCA** exponha o transceptor à chuva, neve ou qualquer tipo de líquido.
(7) **EVITE** usar ou guardar o transceptor em temperaturas abaixo de -10º C (+14º F) ou acima de +60º C (+150º F).

CUIDADOS OPERACIONAIS

(1) Em qualquer operação móvel, **NÃO** opere o transceptor se o motor não estiver funcionando. A bateria do veículo se esgotará rapidamente se o transceptor for ligado enquanto o motor do mesmo estiver desligado.
(2) Em operações móveis marítimas, mantenha os cabos de interconexões o mais longe possível dos instrumentos eletrônicos para evitar maus funcionamentos.
(3) **CUIDADO!** Se o transceptor não for seguramente montado com parafusos e porcas, ferimentos pessoais ou danos ao transceptor poderão ocorrer devido a brecadas, choques de ondas, vibrações, etc.
(4) **EVITE** usar o transceptor em ambientes muito empoeirados.
(5) **EVITE** colocar o transceptor em luz solar direta.
(6) **CUIDADO!** O dissipador de calor ficará muito quente quando o transceptor for operado durante longos períodos contínuos.
(7) **NÃO** transmita sem uma antena conectada, porque isto danificará o transceptor.

ACESSÓRIOS FORNECIDOS



Acessórios fornecidos com o IC-725:		**Quantidade**
(1)	Cabo de força DC (OPC-025A)	1
(2)	Microfone de mão (HM-12)	1
(3)	Fusível extra (20 A)	1
(4)	Fusível extra (4 A)	1
(5)	Parafusos B1 4 x 12 CR (para instalação de MB-23 opcional)	2
(6)	Parafusos C0 3 x 6 (para instalação de MB-23 opcional)	4

ÍNDICE

INTRODUÇÃO 02
CUIDADO 02
CUIDADOS OPERACIONAIS 02
ACESSÓRIOS FORNECIDOS 03
ÍNDICE 04

1. FUNÇÕES E CONTROLES 06
1.1 PAINEL FRONTAL 06
1.2 PAINEL TRASEIRO 08
1.3 MICROFONE (HM-12) 09
1-4 DISPLAY DE FUNÇÕES 10

2. INSTALAÇÕES 11
2.1 DESEMBALANDO O TRANSCEPTOR 11
2.2 INSTALANDO O TRANSCEPTOR 11
2.3 ANTENA 12
2.4 ATERRAMENTO 12
2.5 FIAÇÃO DO CABO DE FORÇA DC 12
2.6 CONEXÕES DO PAINEL TRASEIRO 13

3. INTERCONEXÕES DE SISTEMA 14
3.1 CONEXÕES DE FONTE DE ALIMENTAÇÃO 14
3.2 CONEXÕES DE AMPLIFICADOR LINEAR 15
3.3 CONEXÕES DE ACOPLADOR DE ANTENA 16
3.4 PROCEDIMENTOS PARA OPERAÇÃO DE AH-3 17
3.5 CONEXÃO DE UNIDADE DE TERMINAL AFSK 17
3.6 DADOS SOBRE CONECTOR DE MICROFONE 19
3.7 DADOS SOBRE CONECTOR DE ACC 21
3.8 DADOS SOBRE CONECTOR PARA CI-V 22

4. PRÉ-OPERAÇÃO 24
4.1 AJUSTES INICIAIS 24
4.2 SELEÇÃO DE FREQÜÊNCIA 24
4.3 SELEÇÃO DE VFO A E VFO B 27
4.4 CONTROLES E TECLAS DE RECEPÇÃO 28
4.5 CONTROLES E TECLAS DE TRANSMISSÃO 29

5. OPERAÇÕES BÁSICAS 30
5.1 OPERANDO EM SSB 30
5.2 OPERANDO EM CW 31
5.3 OPERANDO EM AM 32
5.4 OPERANDO EM FM 33
5.5 FUNÇÃO RIT/ Δf 34
5.6 OPERANDO EM “SPLIT” 35

6. OPERAÇÕES DE CANAIS DE MEMÓRIAS 36
6.1 SELEÇÃO DE MODO VFO E MODO DE MEMÓRIA 36
6.2 SELEÇÃO DE CANAL DE MEMÓRIA 36
6.3 GRAVAÇÃO EM MEMÓRIA 36
6.4 TRANSFERÊNCIA DE FREQÜÊNCIA [M▶VFO] 36

7. OPERAÇÕES DE VARREDURAS **38**
7.1 TIPOS DE VARREDURAS 38
7.2 VARREDURA PROGRAMADA 38
7.3 VARREDURA DE MEMÓRIA 38
7.4 VARREDURA DE MEMÓRIA EM MODO SELECIONADO 39
7.5 AJUSTES SUPLEMENTARES DE VARREDURAS 39

8. MANUTENÇÃO E AJUSTES **40**
8.1 COMO DESMONTAR O TRANSCEPTOR 40
8.2 COMO TROCAR UM FUSÍVEL 42
8.3 REINICIALIZAÇÃO DA CPU 43
8.4 BATERIA DE BACKUP DA CPU 44
8.5 LIMPEZA 44
8.6 PROBLEMAS E SOLUÇÕES 44
8.7 AJUSTES 46

9. INSTALAÇÕES DE OPCIONAIS **50**
9.1 UI-7: UNIDADE DE AM/FM 50
9.2 UT-30: UNIDADE DE CODIFICADOR DE TOM PROGRAMÁVEL 51
9.3 FILTROS PARA CW ESTREITO 51
9.4 CR-64: UNIDADE DE CRISTAL DE ALTA ESTABILIDADE 52
9.5 MB-23: ALÇA PARA TRANSPORTE 53

10. VISTAS INTERNAS **52**
10.1 UNIDADE PRINCIPAL 52
10.2 UNIDADE PLL 55

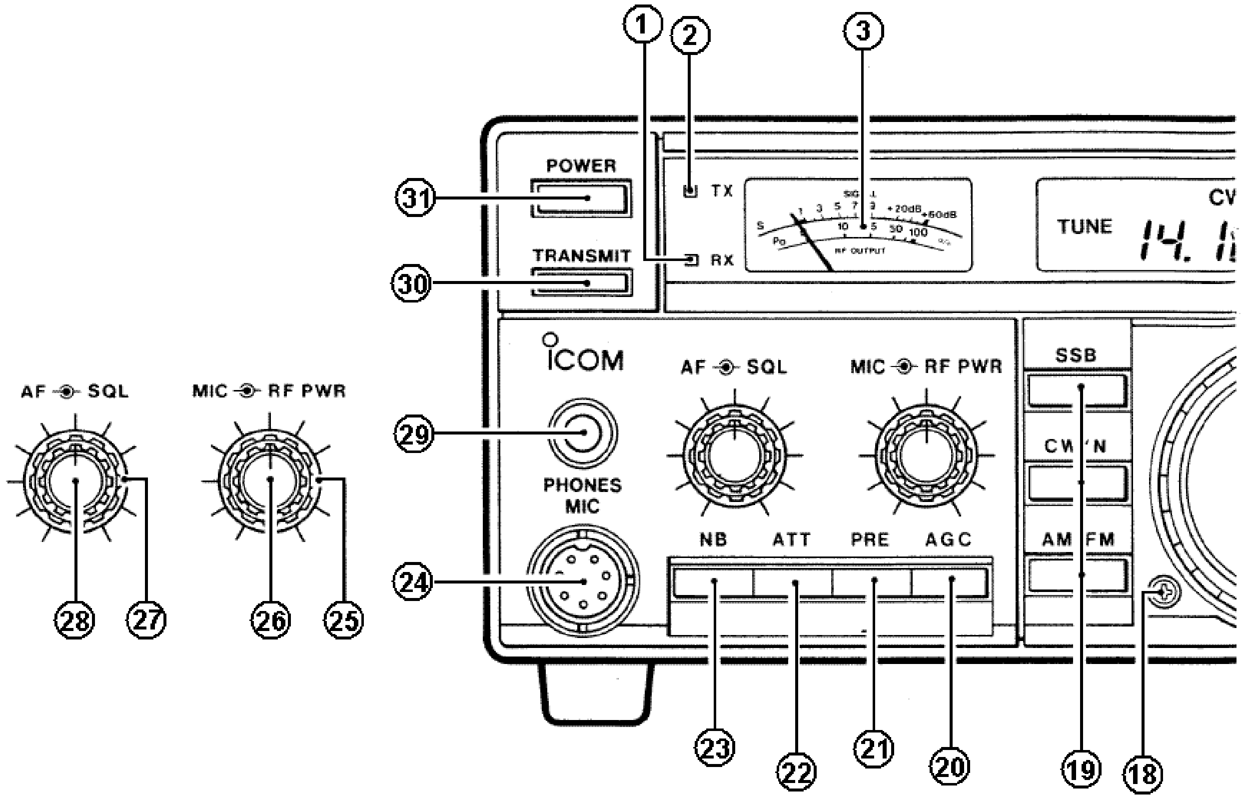
11. ESPECIFICAÇÕES **56**

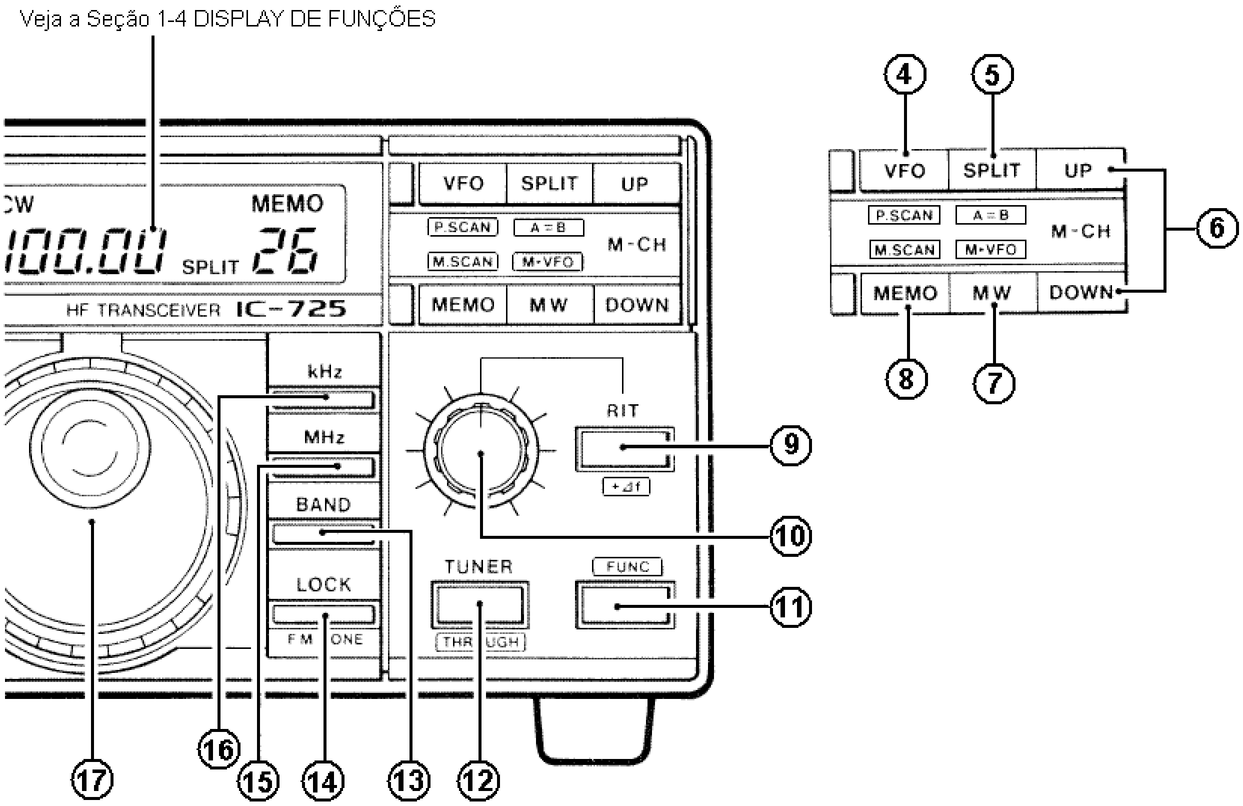
12. OPCIONAIS **58**

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO **(SEPARADO)**

1. FUNÇÕES E CONTROLES

1.1 - PAINEL FRONTAL





(1) **INDICADOR RX**: Indica que o silenciador está aberto.

(2) **INDICADOR TX**: Acende quando o transceptor está transmitindo.

(3) **MEDIDOR**: Mostra a potência de um sinal recebido e a potência de saída relativa durante uma transmissão.

(4) **TECLA [VFO]**: Seleciona o VFO A ou o VFO B para fins de sintonia.

(5) **TECLA [SPLIT]**: Seleciona operação em "split".

(6) **TECLAS [UP] / [DOWN]**: Mudam os canais de memórias.

(7) **TECLA [MW]**: Armazena no canal de memória exibido o modo e a freqüência exibidos no display.

(8) **TECLA [MEMO]**: Seleciona o modo de canal de memória.

(9) **TECLA [RIT]**: Ativa e desativa o circuito de RIT.

(10) **CONTROLE [RIT]**: Desvia a freqüência de recepção quando a função RIT está ativada.

(11) **TECLA [FUNC]**: Ativa as funções secundárias das teclas.

TECLA	FUNÇÃO
[FUNC] + [VFO]	Ativa a varredura programada.
[FUNC] + [SPLIT]	Equaliza o modo e a freqüência de operação dos dois VFOs.
[FUNC] + [MEMO]	Ativa a varredura de memória
[FUNC] + [MW]	Ativa a função que transfere freqüências.
[FUNC] + [RIT]	Adiciona a freqüência de desvio de RIT à freqüência exibida no display.
[FUNC] + [TUNER]	Anula o Acoplador de Antena Automático AH-3 para HF.
[FUNC] + [kHz] [FUNC] + [BAND]	Muda o passo de sintonia. Ativa e desativa o dígito de 10 Hz no display de freqüência.
[FUNC] + [LOCK] + [MEMO]	Ativa a varredura de memória em modo selecionado

(12) **TECLA [TUNER]**: Sintoniza o Acoplador de Antena Automático AH-3 para HF (opcional).

(13) **TECLA [BAND]**: Permite que o **DIAL PRINCIPAL** selecione somente bandas.

(14) **TECLA [LOCK]**: Desativa o **DIAL PRINCIPAL**, e transmite um sinal de tom subaudível no modo FM.

(15) **TECLA [MHz]**: Ajusta os passos de sintonia em 1 MHz.

(16) **TECLA [kHz]**: Ajusta a velocidade de sintonia para passos de 1 kHz.

(17) **DIAL PRINCIPAL**: Muda a freqüência exibida no display.

(18) **PARAFUSO QUE AJUSTA O FREIO**: Ajusta a tensão do **DIAL PRINCIPAL**.

(19) **TECLAS DE MODOS**: Selecionam o modo de operação desejado.

(20) **TECLA [AGC]**: Muda a constante de tempo do circuito de AGC.

(21) **TECLA [PRE]**: Ativa o pré-amplificador de RF com ganho de 10 dB embutido.

(22) **TECLA [ATT]**: Ativa o atenuador de 20 dB para evitar uma sobrecarga no circuito de entrada de radiofreqüência.

(23) **TECLA [NB]**: Ativa o circuito do redutor de ruídos.

(24) **CONECTOR [MIC]**: Serve para microfones de mesa ou de mão da Icom. Consulte o Capítulo 13 OPCIONAIS.

(25) **CONTROLE [RF PWR]**: Ajusta a potência de saída de RF.

(26) **CONTROLE [MIC]**: Ajusta o ganho de entrada do microfone.

(27) **CONTROLE [SQL]**: Ajusta o nível do limiar do silenciador (squelch).

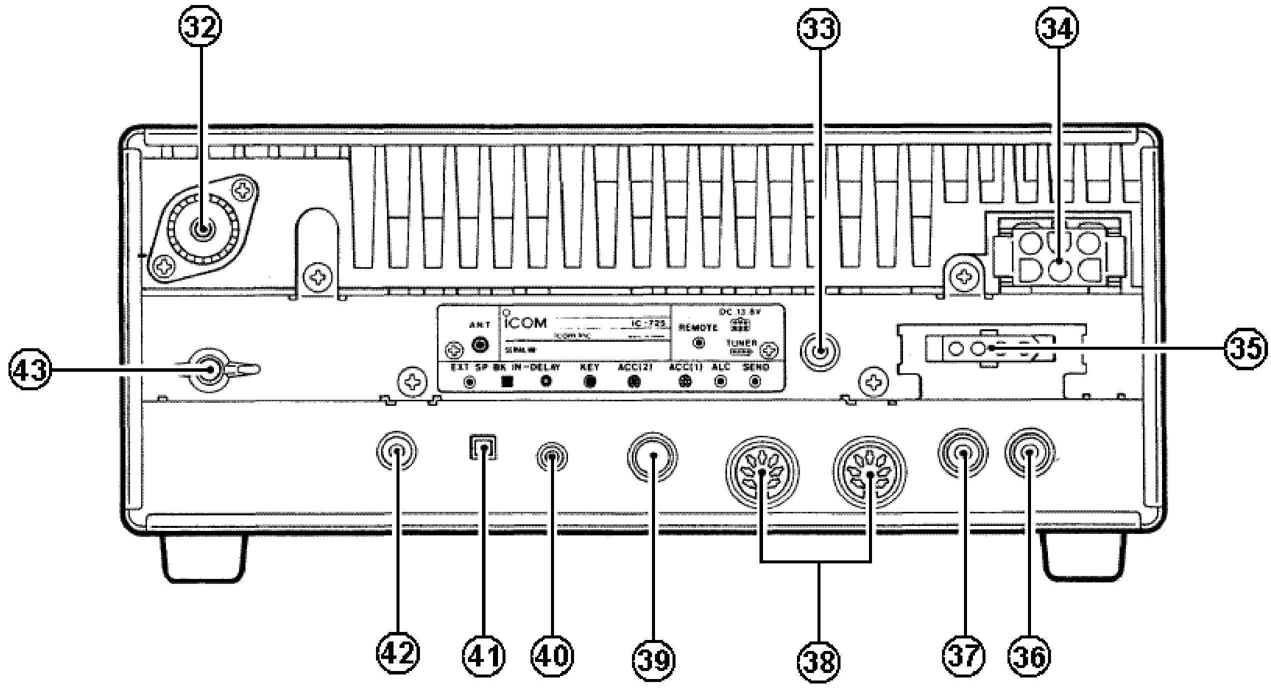
(28) **CONTROLE [AF]**: Ajusta o nível da saída de áudio.

(29) **CONECTOR [PHONE]**: Serve para o plugue padrão de ¼ de polegada de um fone de ouvido tipo mono ou estéreo de 4 a 16 ohms.

(30) **TECLA [TRANSMIT]**: Seleciona transmissão ou recepção.

(31) **TECLA [POWER]**: Liga e desliga o transceptor.

1.2 - PAINEL TRASEIRO



(32) **CONECTOR DE ANTENA**: Serve para uma antena de 50 ohms com plugue PL-259.

(33) **CONECTOR PARA CONTROLE VIA CV-I**: Deve ser usado com um computador pessoal para se operar remotamente as funções do transceptor.

(34) **CONECTOR DE FORÇA DC**: Este conector aceita 13.8 VDC pelo cabo DC fornecido.

(35) **CONECTOR PARA CONTROLE DE ACOPLADOR**: Serve para o cabo de controle do Acoplador de Antena Automático AH-3 para HF opcional.

(36) **CONECTOR PARA CONTROLE DE TRANSMISSÃO (SEND)**: Vai para o aterramento durante uma transmissão para controlar uma unidade externa.

(37) **CONECTOR PARA ENTRADA DE ALC**: Serve para o conector de saída de ALC de um amplificador linear de outra marca (que não seja Icom).

(38) **CONECTORES PARA ACESSÓRIOS**: Conexões de entradas e saídas para equipamentos externos.

(39) **CONECTOR PARA MANIPULADOR DE CW**: Este conector serve para um manipulador eletrônico ou uma chave simples, com plugue de ¼ de polegada e 3 condutores.

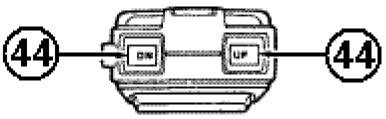
(40) **CONTROLE PARA RETARDO DE BREAK-IN EM CW**: Ajusta o tempo de retardo de comutação entre transmissão e recepção para operações em CW pela função semi break-in.

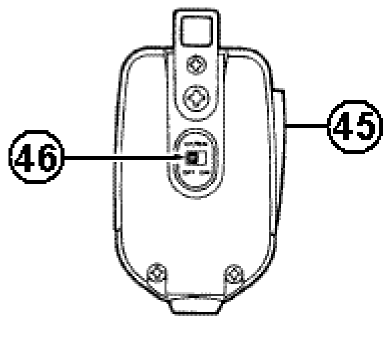
(41) **CHAVE DE SEMI BREAK-IN PARA CW**: Ativa e desativa a operação em CW pela função semi break-in.

(42) **CONECTOR PARA ALTO-FALANTE EXTERNO**: Se for necessário, conecte aqui um alto-falante de 4 a 16 ohms.

(43) **TERMINAL DE TERRA**: Para evitar choques elétricos, TVI, BCI e outros problemas, conecte este terminal ao aterramento.

1.3 - MICROFONE (HM-12)



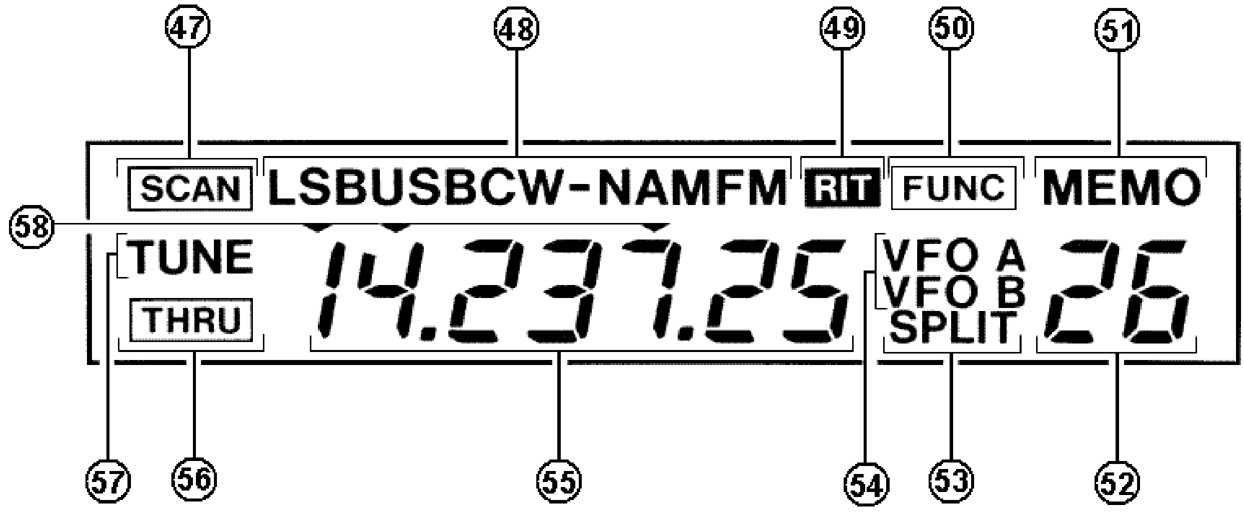


(44) **TECLAS [UP]/[DN]**: Muda a freqüência de operação ou canal de memória. Pressione e segure uma delas para mudar continuamente a freqüência o ou canal de memória.

(45) **TECLA [PTT]**: Pressione-a para transmitir.

(46) **CHAVE [UP]/[DN] E [ON]/[OFF]**: Evita mudanças acidentais das teclas **[UP]/[DN]**.

1.4 - DISPLAY DE FUNÇÕES



(47) **INDICADOR SCAN** : Acenderá quando uma varredura estiver em andamento.

(48) **INDICADORES DE MODOS**: Indicam o modo de operação.

(49) **INDICADOR RIT** : Acenderá quando a função RIT for ativada.

(50) **INDICADOR FUNC** : Acenderá quando a tecla [**FUNC**] for pressionada.

(51) **INDICADOR MEMO** : Acenderá quando o modo de memória for selecionado.

(52) **INDICADOR DE CANAL DE MEMÓRIA**: Mostrará os números dos canais de memórias.

(53) **INDICADOR SPLIT** : Acenderá quando uma operação em "split" estiver sendo usada.

(54) **INDICADORES DE VFO A E VFO B**: Indicam um modo de VFO.

(55) **DISPLAY DE FREQÜÊNCIA**: Mostrará a freqüência de operação.

(56) **INDICADOR THRU** : Acenderá quando o Acoplador de Antena Automático AH-3 para HF (opcional) for anulado.

(57) **INDICADOR TUNE** : Acenderá quando o Acoplador de Antena Automático AH-3 para HF (opcional) estiver sendo sintonizado.

(58) **INDICADORES DE DÍGITOS DE SINTONIA** "▼" : Apontará para o digiro mais baixo mudado quando o **DIAL PRINCIPAL** for mudado.

2. INSTALAÇÕES

2.1 - DESEMBALANDO O TRANSCEPTOR

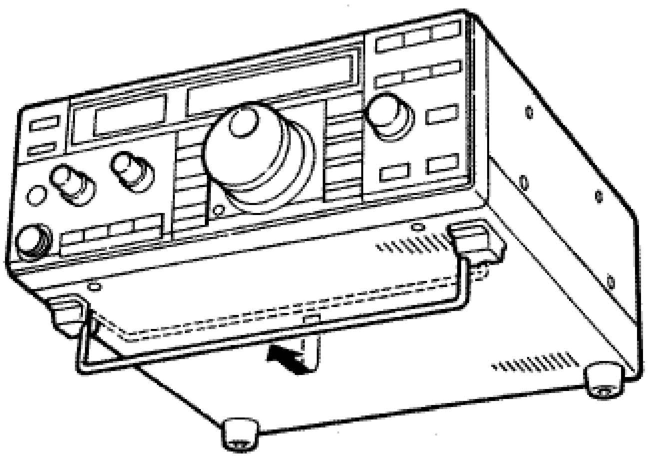
Depois que você desembalar seu transceptor, imediatamente comunique qualquer dano encontrado para o revendedor ou a empresa de entrega. Guarde as embalagens de expedição. Consulte "*Acessórios Fornecidos*" neste manual para ver a descrição e o diagrama dos acessórios incluídos com o IC-725.

2.2 - INSTALANDO O TRANSCEPTOR

Escolha um local para o transceptor onde haja circulação de ar adequada, e onde seja fácil acessar os painéis frontal e traseiro. Não coloque o transceptor em lugares sujeitos a muito frio, calor, vibrações, ou perto de televisores, rádios ou outras fontes eletromagnéticas.

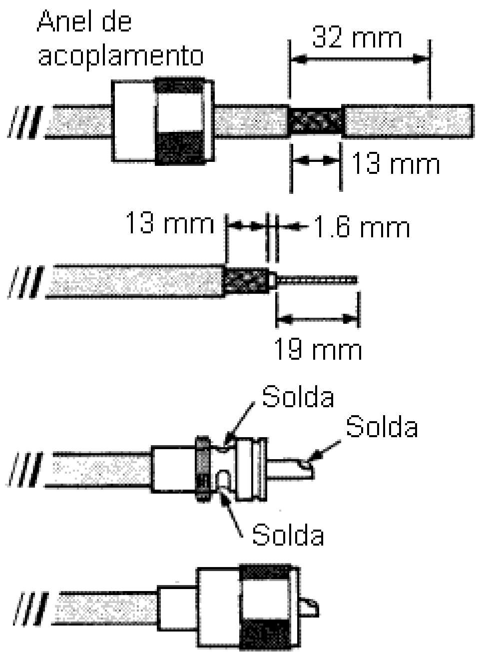
Para operações móveis, pode ser adquirido o Suporte para Montagem Móvel 1C-MB5. Escolha um lugar que suporte o peso do transceptor e não interfira na condução do veículo.

• ÂNGULOS AJUSTÁVEIS



O apoio no fundo do IC-725 dá ao transceptor dois ângulos selecionáveis.

- **INSTALAÇÃO DO CONECTOR PL-259**



1) Deslize o anel de acoplamento sobre o cabo coaxial.

2) Descasque o cabo conforme mostra a figura, e faça uma solda fraca no condutor central.

3) Deslize o corpo do conector sobre o cabo e solde.

4) Parafuse o anel de acoplamento sobre o corpo do conector.

1 polegada = 25.4 mm

2.3 - ANTENA

Escolha uma antena, tal como uma de 50 ohms bem casada, e uma linha de alimentação. A linha de transmissão deve ser um cabo coaxial. A VSWR deve ser menor que 1.5:1.

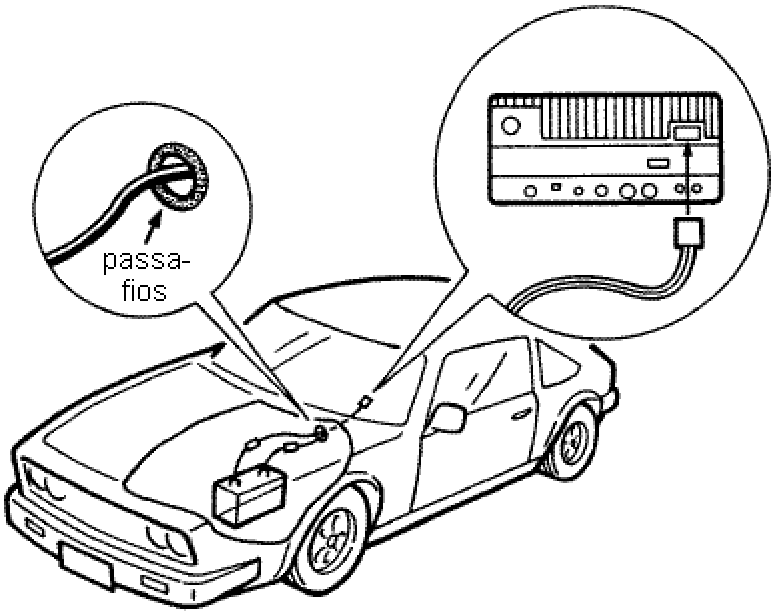
CUIDADO: Use um pára-raios para proteger seu transceptor.

2.4 - ATERRAMENTO

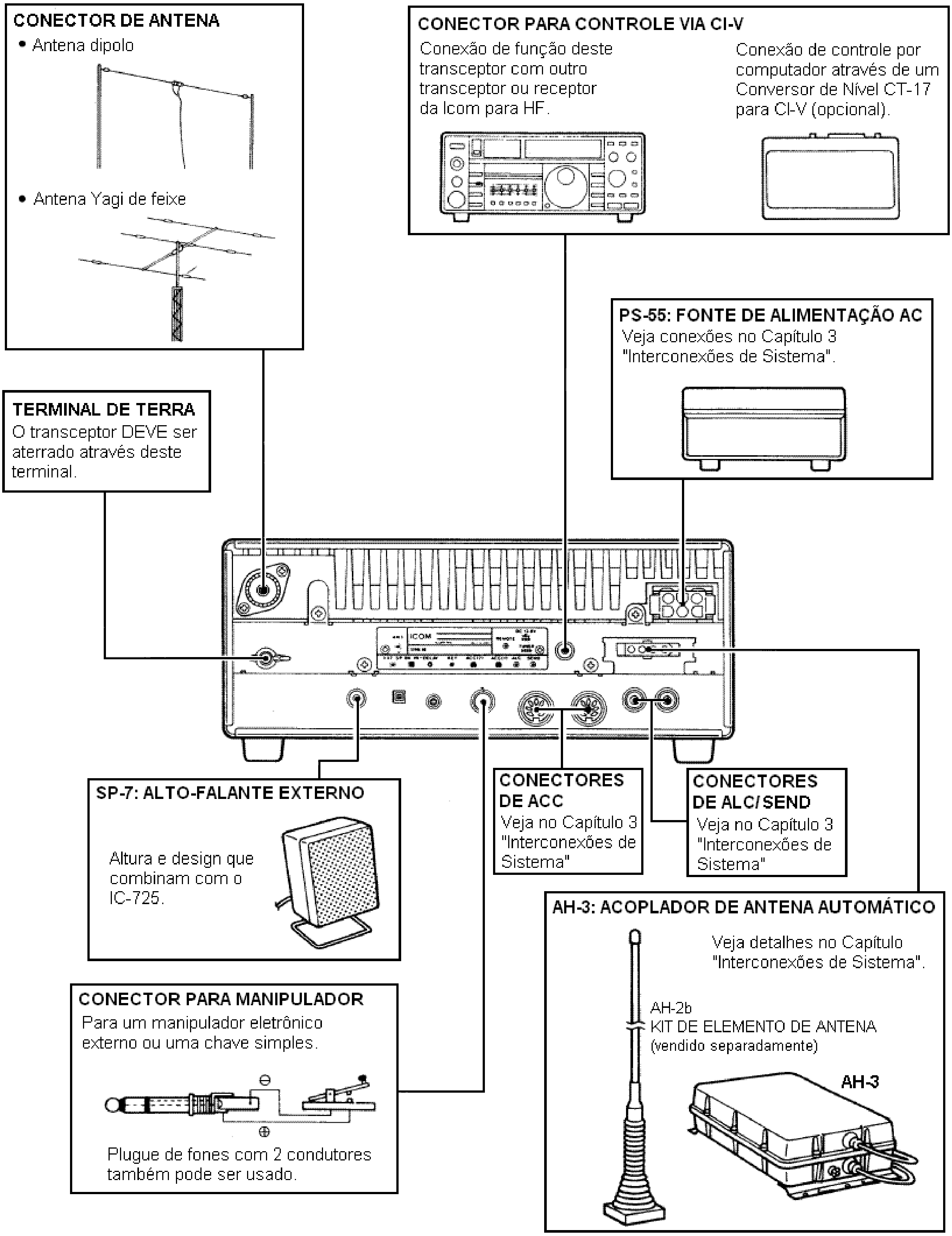
Para evitar choques elétricos, TVI, BCI e outros problemas, aterre o transceptor através do terminal de terra (GROUND) no painel traseiro. Para melhorar os resultados, conecte uma tira ou um fio de bitola pesada a uma hasta de cobre enterrada no chão. A distância entre o terminal de terra (GROUND) e o aterramento deverá ser a mais curta possível.

2.5 - FIAÇÃO DO CABO DE FORÇA DC

Insira um passa-fios de borracha no cabo de força DC para evitar curto-circuitos.



2.6 - CONEXÕES DO PAINEL TRASEIRO



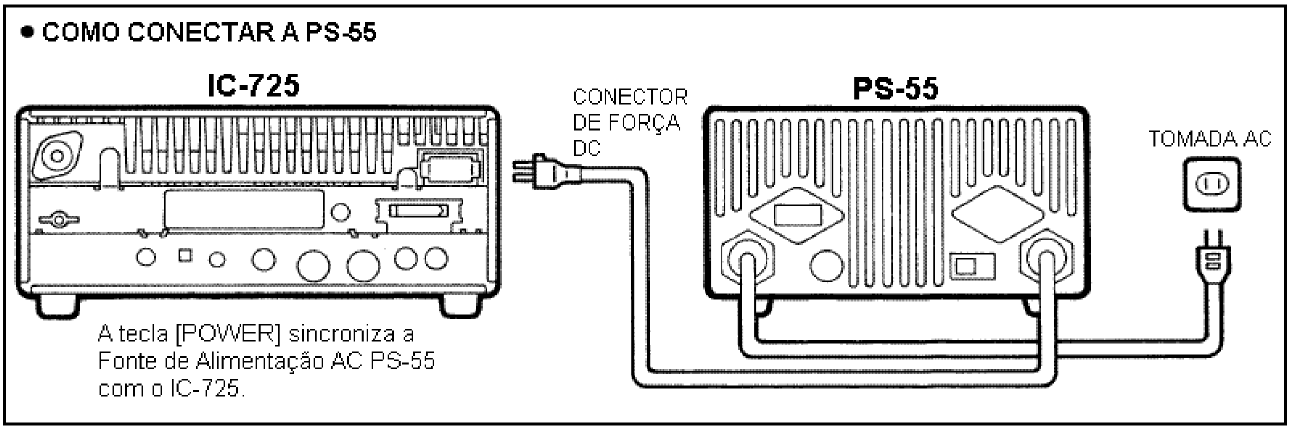
3. INTERCONEXÕES DE SISTEMA

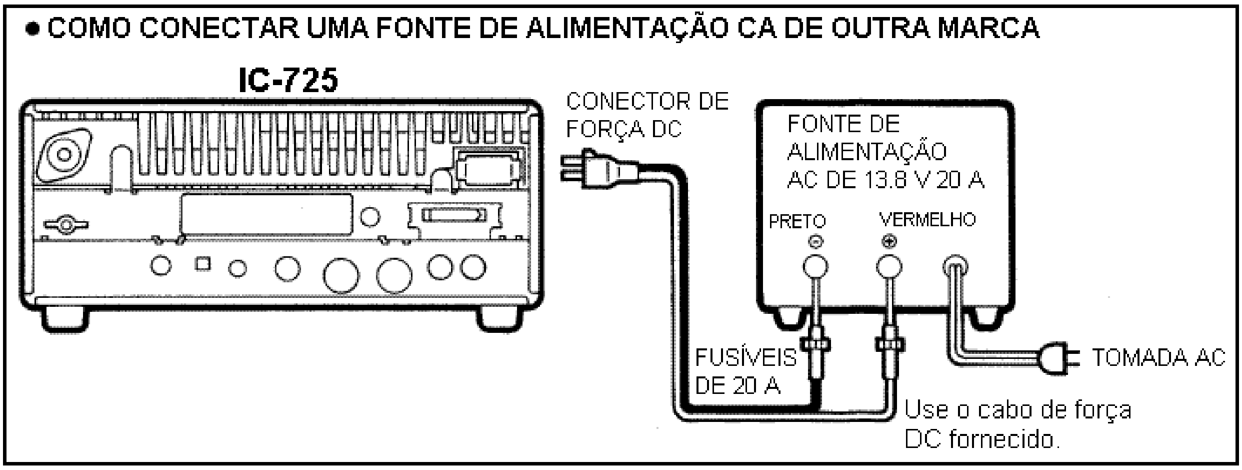
3.1 - CONEXÕES DE FONTE DE ALIMENTAÇÃO

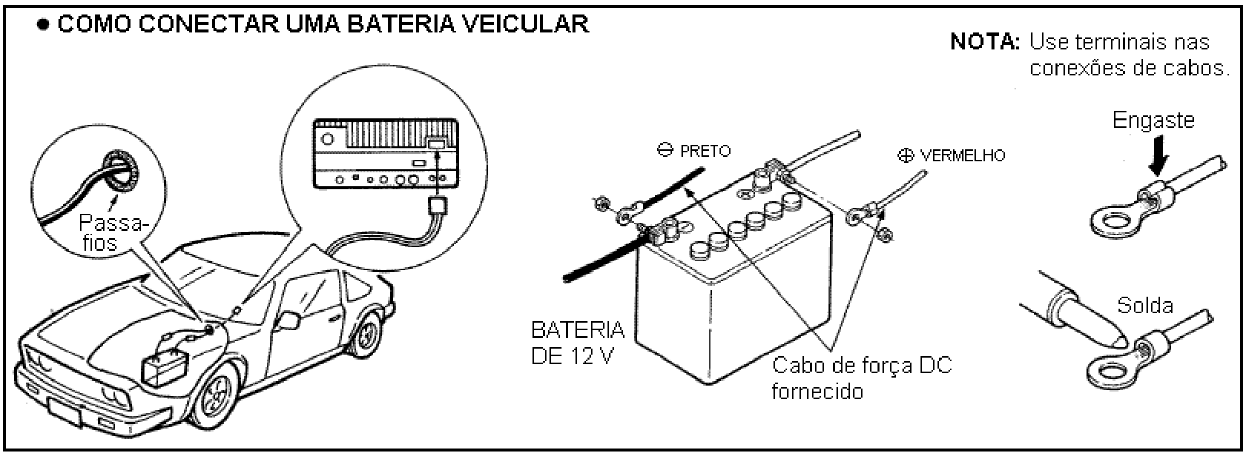
Use a Fonte de Alimentação AC PS-55 (vendida separadamente) quando você for operar o IC-725 com alimentação CA. Consulte o diagrama a seguir. A tecla [**POWER**] no painel frontal do IC-725 sincroniza a PS-55 com o mesmo.

CUIDADO: Antes de conectar o cabo de força DC, verifique os seguintes itens.

- Se a tecla [**POWER**] está desligada.
- Se a tensão da fonte de alimentação é de 12 a 15 V quando você usar uma fonte de alimentação de outra marca (que não seja Icom).
- Se a polaridade do cabo de força está correta.
  VERMELHO → terminal **POSITIVO** (+)
  PRETO → terminal **NEGATIVO** (–)



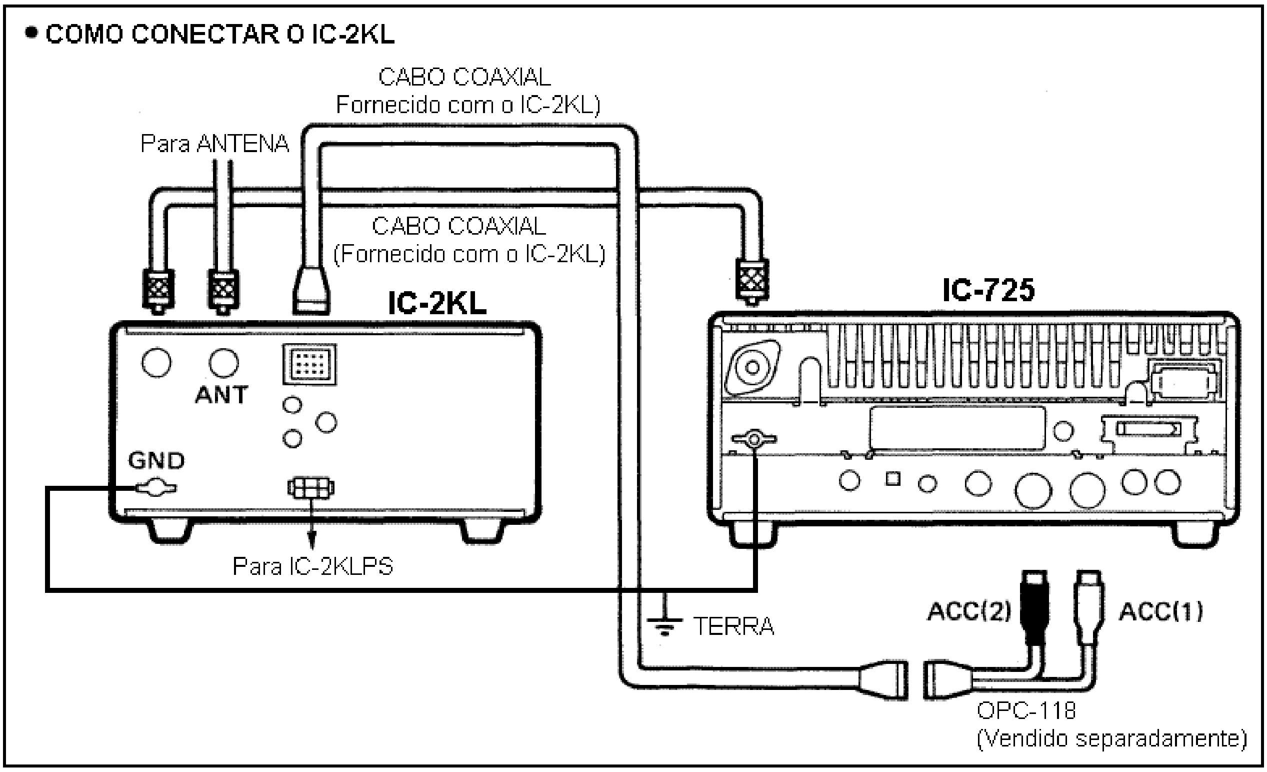


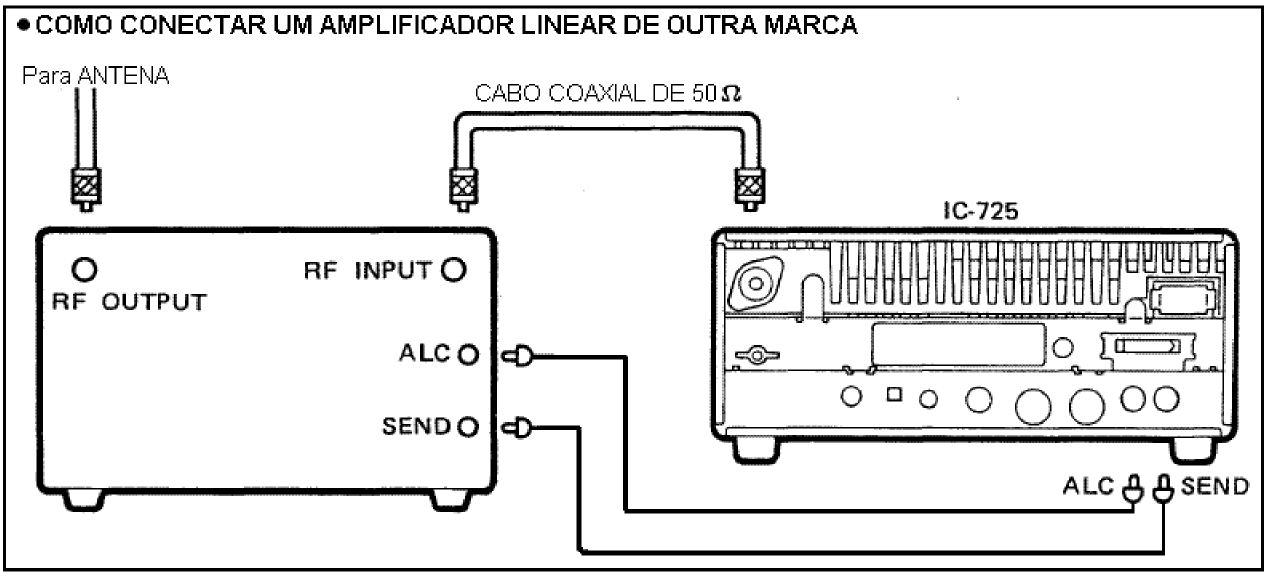


3.2 - CONEXÕES DE AMPLIFICADOR LINEAR

Para conectar o Amplificador Linear IC-2KL ou um amplificador linear não fabricado pela Icom, consulte o diagrama a seguir. O Amplificador Linear IC-2KL para HF pode ser facilmente conectado ao IC-725. OPC-118 (vendido separadamente) será necessário.

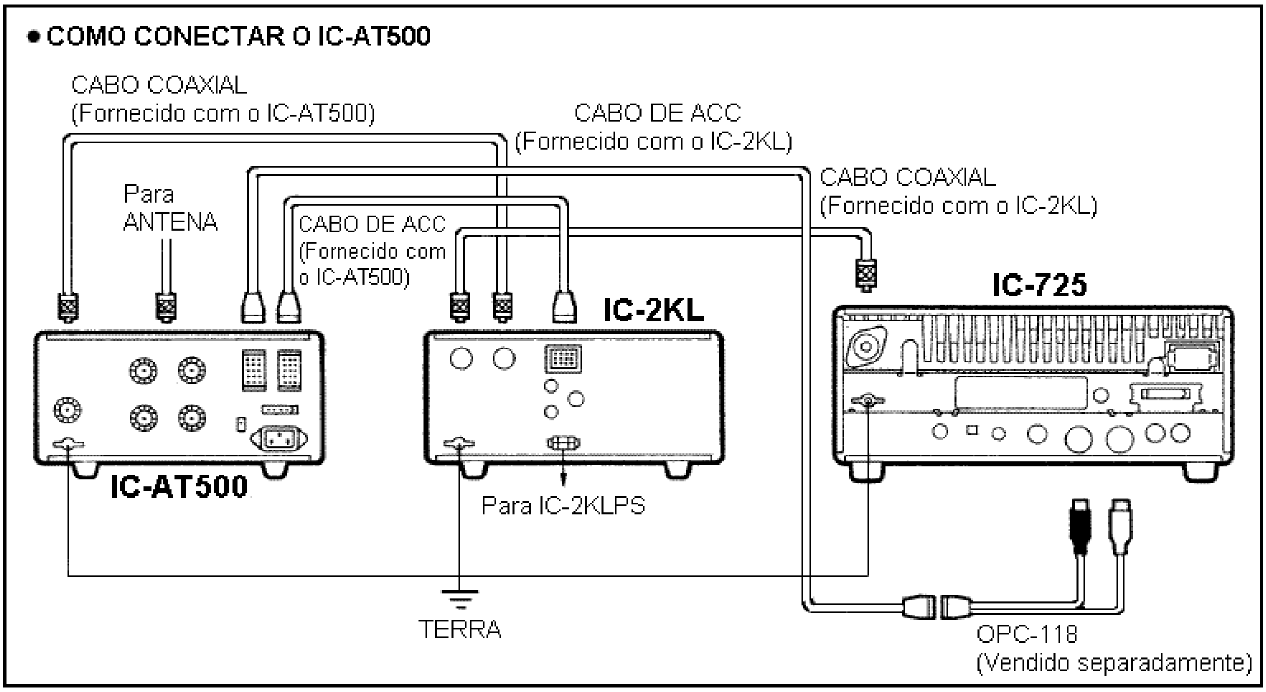
Quando você for conectar o transceptor a um amplificador linear de outra marca, conecte os cabos da maneira mostrada na figura a seguir. A especificação para o relê de manipulação é 16V DC, 2 A no máximo. Se o amplificador linear requerer uma tensão maior do que a mencionada acima, um relê grande deverá ser instalado entre o amplificador e o transceptor.

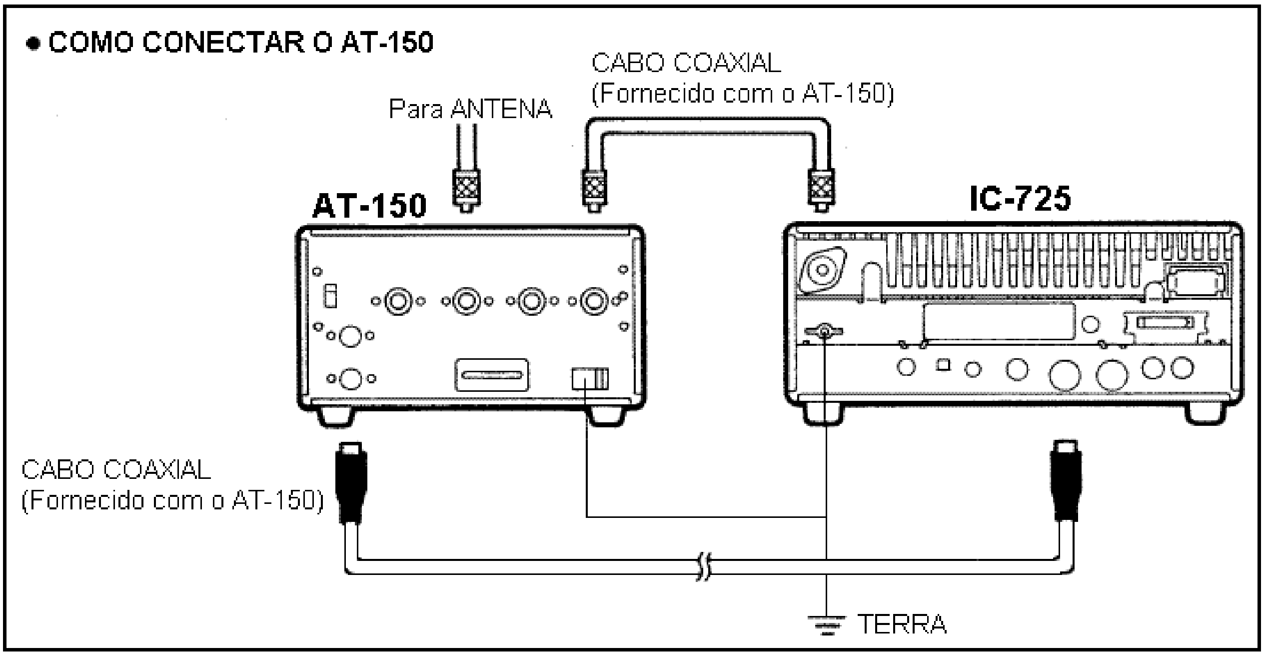


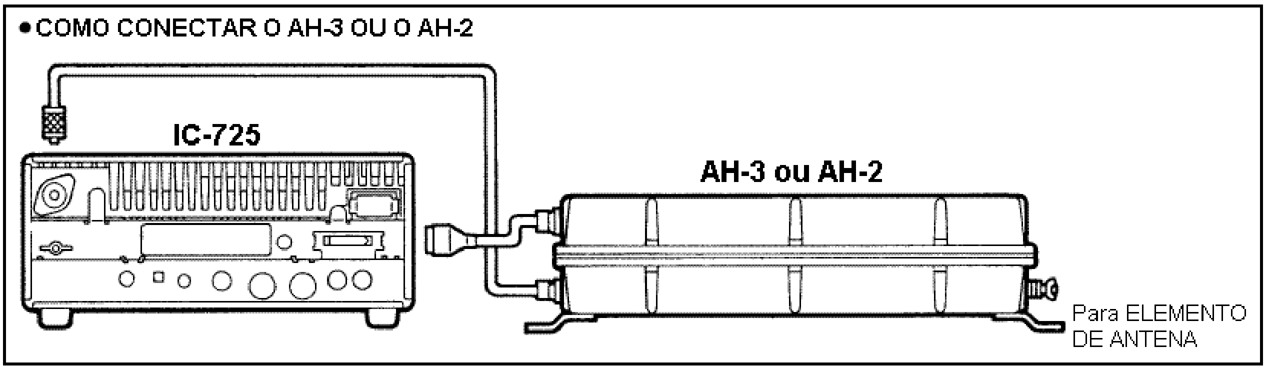


3.3 - CONEXÕES DE ACOPLADOR DE ANTENA

Recomenda-se que um acoplador de antena Icom seja usado entre o IC-725 e o sistema de antena para você obter o melhor desempenho. Consulte os manuais de instruções de cada acoplador de antena a seguir para obter informações mais detalhadas sobre operações e conexões. Quando você for conectar o IC-725 ao IC-AT500 ou IC-AT100, o Cabo de Interface OPC-118 será necessário.







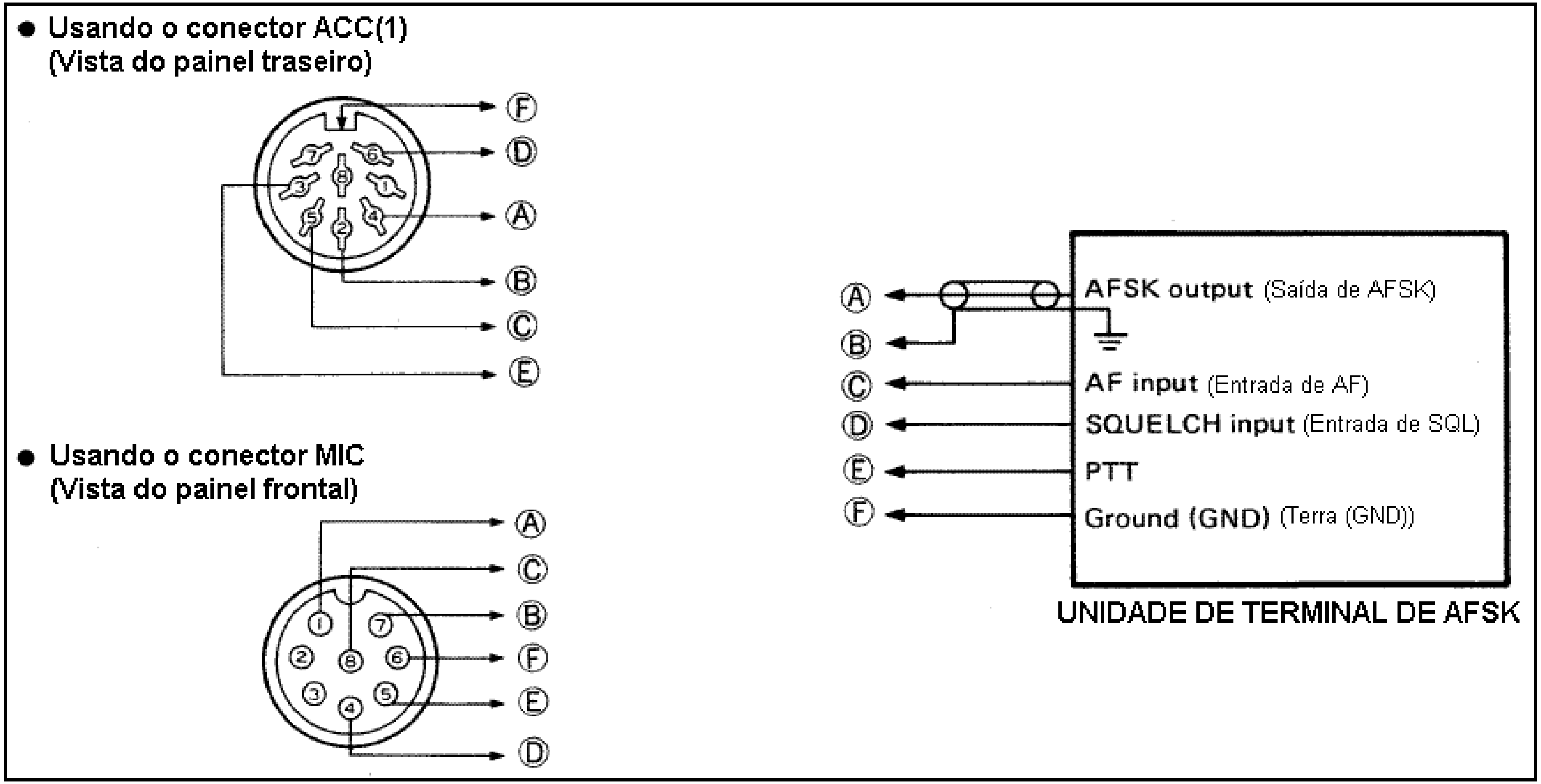
3.4 - PROCEDIMENTOS PARA OPERAÇÃO DE AH-3

O Acoplador de Antena Automático AH-3 para HF foi projetado para ser usado com o IC-725. Quando a tecla [**TUNER**] é pressionada no painel frontal do IC-725, o AH-3 sintoniza em 50 ohms em 1.8 MHz ~ 30 MHz com um comprimento de 12 m (40 pés) de fio. O Acoplador de Antena Automático AH-2a para HF pode ser usado com o IC-725 sem a Unidade Controladora. Veja a seguir procedimentos operacionais simples para o uso do Acoplador de Antena Automático AH-3 para HF:

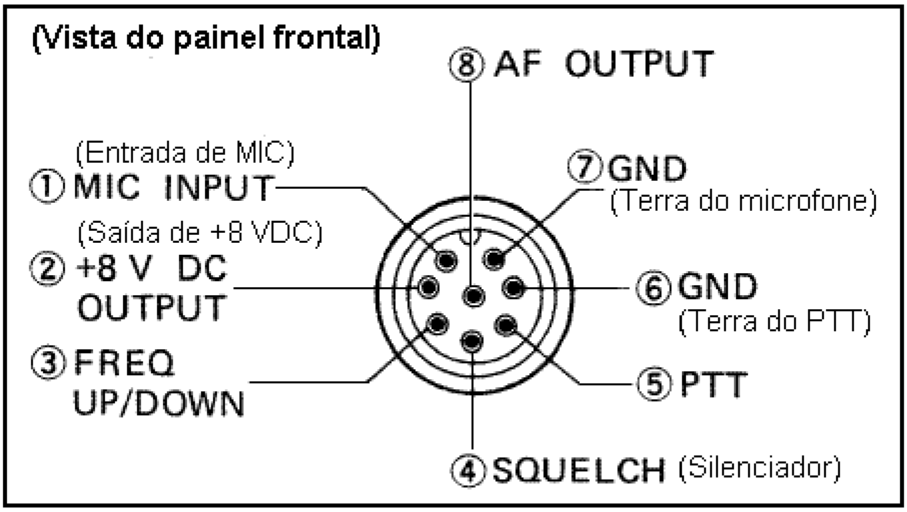
1) Conecte os cabos do AH-3 e o fio da antena, conforme mostra o diagrama na página anterior.
2) Ligue o transceptor.
3) Selecione a banda e a freqüência desejadas.
4) Pressione a tecla [**TUNER**].
   - "**TUNE**" piscará no Display de Funções.
   - O AH-3 automaticamente sintonizará em 50 ohms.
5) "**TUNE**" aparecerá quando o AH-3 sintonizar em 50 ohms.
6) Aparecerá "**THRU**" quando o Ah-3 não puder sintonizar em 50 ohms.
   - Quando aparecer "**THRU**", o AH-3 será anulado e o fio da antena será diretamente conectado ao conector de antena no IC0725.
7) Quando você quiser anular o AH-3 manualmente, pressione a tecla [**FUNC**] e depois pressione a tecla [**TUNER**].
   - Aparecerá "**THRU**" no Display de Funções.

3.5 - CONEXÃO DE UNIDADE DE TERMINAL AFSK

Quando você for operar um AFSK, tal como um RTTY, AMTOR ou rádio-pacote (Packet), conecte um equipamento externo ao conector **ACC(1)** no painel traseiro ou ao conector **MIC** no painel frontal, conforme mostra o seguinte diagrama. Veja mais adiante neste Capítulo informações sobre pinos de **ACC(1)** e **MIC**.


● Usando o conector ACC(1)
(Vista do painel traseiro)
● Usando o conector MIC
(Vista do painel frontal)
AFSK output (Saída de AFSK)
AF input (Entrada de AF)
SQUELCH input (Entrada de SQL)
PTT
Ground (GND) (Terra (GND))
UNIDADE DE TERMINAL DE AFSK

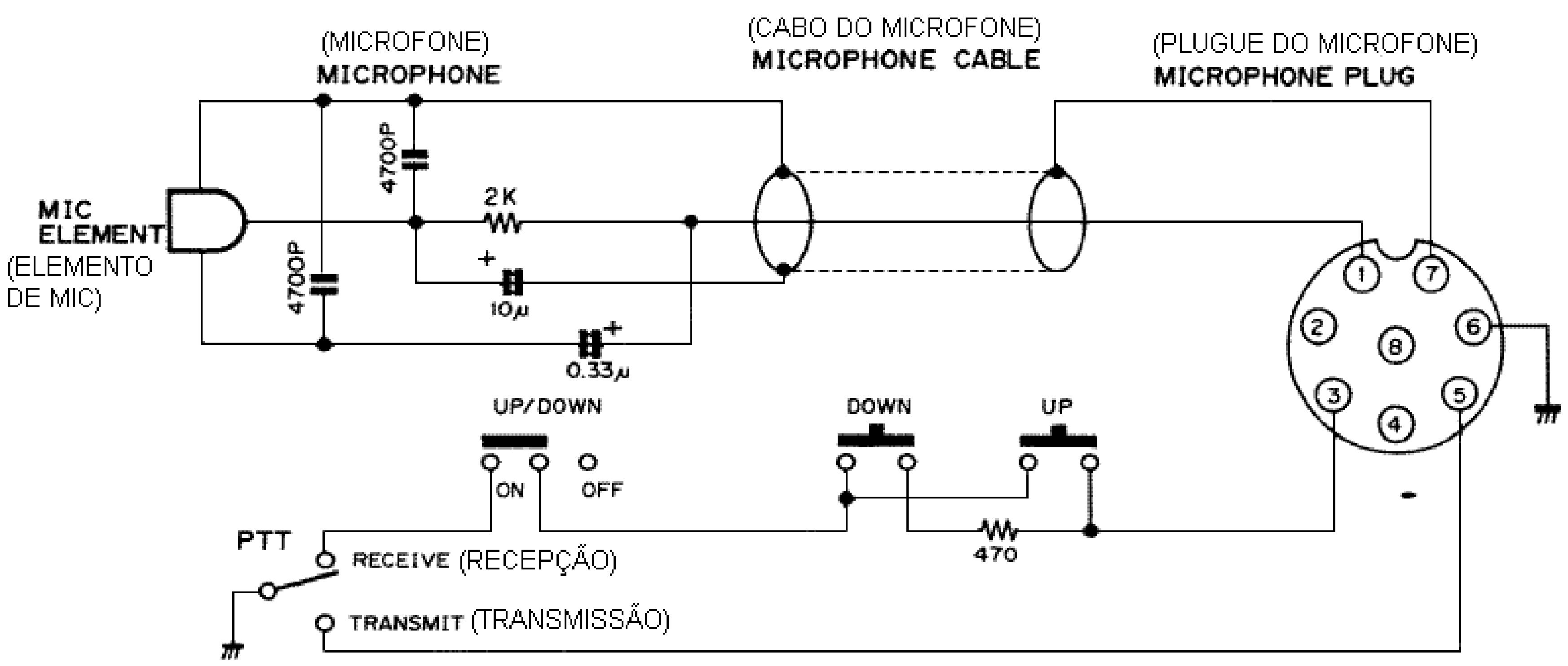
3.6 - DADOS SOBRE CONECTOR DE MICROFONE



Nº DO PINO	FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
2	Saída de +8 VDC	Máximo de 10 mA
3	Subir freqüência	Terra
	Descer freqüência	Terra através de 470 ohms
4	Silenciador aberto	Nível baixo “LOW”
	Silenciador fechado	Nível alto “HIGH”

CUIDADO: NÃO curto-circuite o pino 2 em terra porque isto pode danificar o regulador de 8 V interno.

● DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DO HM-12



3.7 - DADOS SOBRE CONECTOR DE ACC

(1) CONECTOR ACC(1)

Nº DO PINO	NOME DO PINO	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÕES
1	NC	Sem conexão.	- - - - -
2	GND	Conexão com terra.	Conectado em paralelo com ACC(2) pino 2.
3	SEND	Pino de entrada/saída. Vai tara terra quando transmite. Quando aterrado, transmite.	Nível de terra: -0.5 ~ 0.8 V Corrente de entrada: menos de 20 mA Conectado em paralelo com ACC(2) pino 3.
4	MOD	Entrada de modulador. Conexão com um modulador.	Impedância de entrada: 10 kohms Nível de entrada: Aproximadamente 100 mV rms
5	AF	Saída de detector de AF. Fixo, independente da posição de [AF].	Impedância de saída: 4.7 kohms Nível de saída: 100 ~ 300 mV rms
6	SQLS	Saída de silenciador. Vai para terra quando o silenciador se abre.	SQL aberto: Menos de 0.3 V/5 mA SQL fechado: Mais de 6.0 V/100 µA
7	13.8 V	Saída de 13.8 V quando o transceptor está ligado.	Corrente de saída: Máximo de 1 A Conectado em paralelo com ACC(2) pino 7.
8	ALC	Entrada de tensão de ALC.	Tensão de controle: -4 ~ 0 V Impedância de entrada: Mais de 10 kohms Conectado em paralelo com ACC(2) pino 5.

(2) CONECTOR ACC(2)

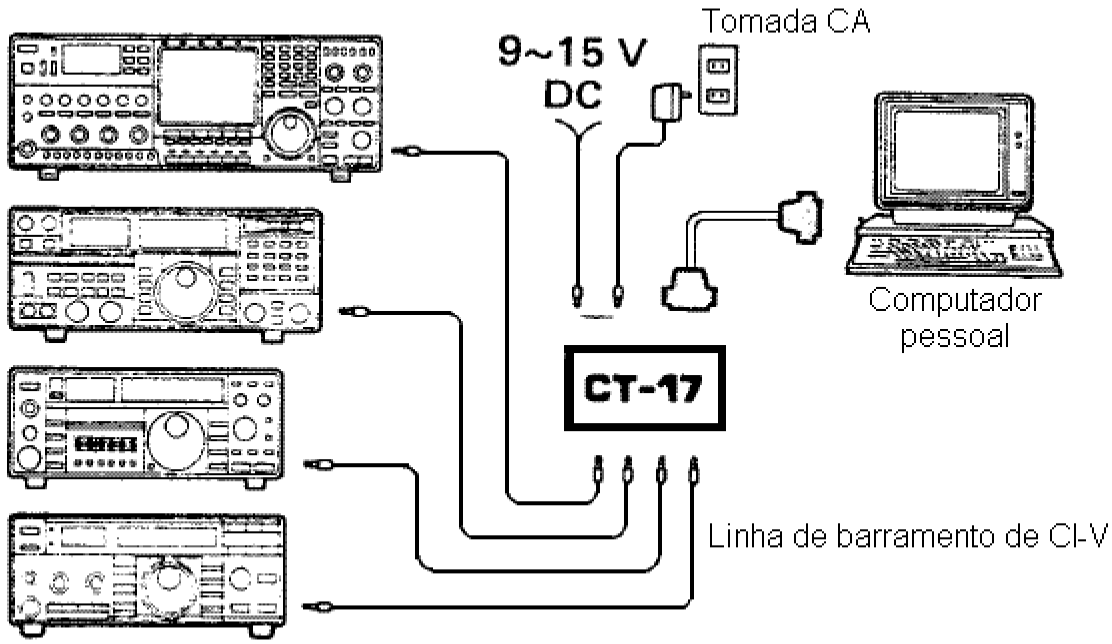
Nº DO PINO	NOME DO PINO	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÕES
1	8 V	Saída de 8 V regulada.	Tensão de saída: 8 V ± 0.3 V Corrente de saída: Menos de 10 mA
2	GND	Igual a ACC(1) pino 2.	
3	SEND	Igual a ACC(1) pino 3.	
4	BAND	Saída de tensão de banda. (Varia de acordo com a banda amadora).	Tensão de saída: 0 ~ 8.0 V
5	ALC	Igual a ACC(1) pino 8.	
6	NC	Sem conexão	- - - - -
7	13.8 V	Igual a ACC(1) pino 7.	

3.8 - DADOS SOBRE CONECTOR PARA CI-V

O IC-725 pode ser conectado a um computador pessoal com porta RS-232C através do Conversor de Nível CT-17 para CI-V (opcional). A Interface de Comunicação da Icom – (CI-V) controla freqüência, modo, canais de memória, etc.

• CONEXÃO DO CT-17

Até 4 transceptores Icom com CI-V podem ser conectados a um computador pessoal que tenha a porta RS-232C.



(1) CONDIÇÃO DE CI-V

Transmissores e receptores que usam o Sistema CI-V da Icom trocam dados seriais no formato de pacote. Os conteúdos de um pacote de dados podem ser mudados pelos diodos D2 ~ D4, D57 ~ D63 e D64 na Unidade Principal (Main Unit). Veja na figura a seguir onde estão tais diodos.

- **"Baud Rate"**

"Baud rate" é a velocidade de transferência de dados. A velocidade padrão do Sistema CI-V da Icom é 1200 bps.

BAUD RATE (bps)	DIODO	
	D2	D3
9600	Inserir diodo	- - - - -
1200	- - - - -	Inserir diodo
300	Inserir diodo	Inserir diodo

□ : Padrão

- **Dado de Freqüência**

Se você for conectar este transceptor ao IC-735, mude o valor para 4 bytes.

DADO DE FREQÜÊNCIA	DIODO (D4)
4 bytes	Nenhum diodo (Corte D4)
5 bytes	Inserir diodo

□ : Padrão

- **Endereço**

Você pode configurar um endereço independente para seu IC-725. Este transceptor tem o endereço de 28H (40) como valor padrão. Os números marcados com a letra H são hexadecimais, e os que estão entre parênteses ( ) são decimais.

DIODO						
D57 (1)	**D58 (2)**	**D59 (4)**	**D60 (8)**	**D61 (16)**	**D62 (32)**	**D63 (64)**
- - -	- - -	- - -	Inserir diodo	- - -	Inserir diodo	- - -

☐ : Padrão 28H (40)

- **Transcepção**

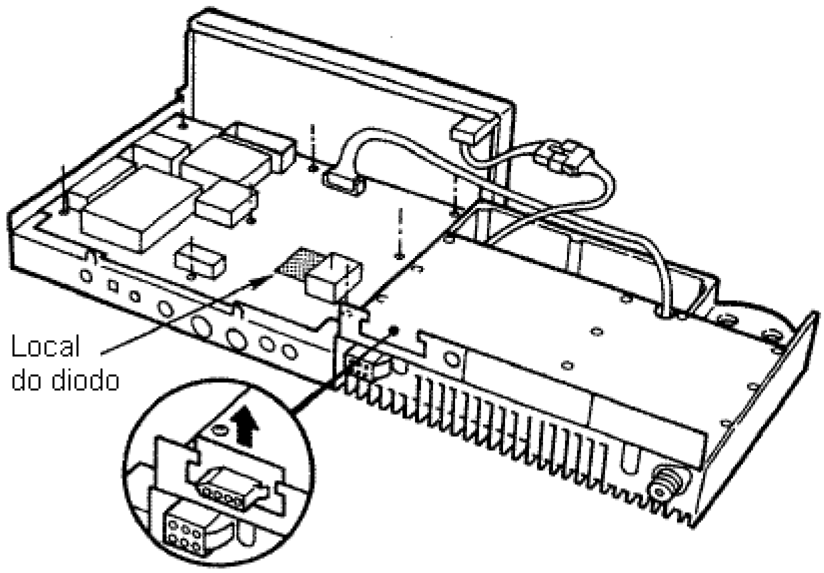
Uma operação de transcepção será possível se o IC-725 for usado com outro transceptor, tal como o IC-781. Qualquer um dos 2 transceptores pode ser usado como transmissor ou receptor.

TRANSCEPÇÃO	DIODO (D64)
ON (Ativada)	Inserir diodo
OFF (Desativada)	Nenhum diodo (Corte D64)

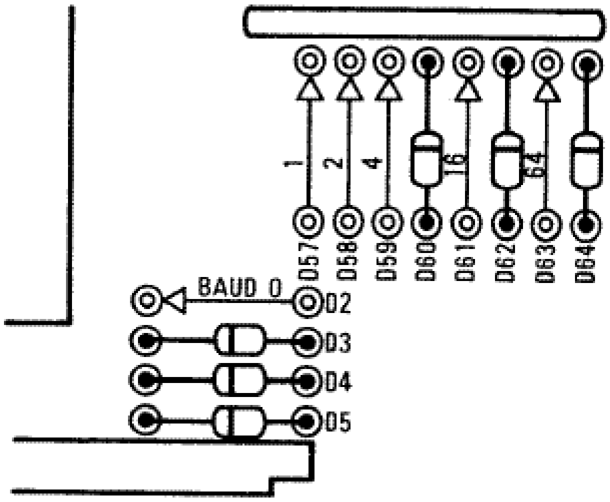
☐ : Padrão

(2) LOCALIZAÇÃO DE DIODO

Os diodos estão localizados na Unidade PLL, conforme mostra a figura a seguir. Saiba como desmontar o transceptor no Capítulo "*8. Manutenção e Ajustes*".



- **Local do Diodo Ampliado**



Lado do painel frontal

4. PRÉ-OPERAÇÃO

4.1 - AJUSTES INICIAIS

NOTA: Siga todas as instruções do Capítulo 3 antes de operar este transceptor.

Desligue a tecla [**POWER**] antes de conectar o cabo e força DC ao respectivo conector no painel traseiro do transceptor. Ajustes controles e teclas nas maneiras mostradas na tabela abaixo.

TECLA/CONTROLE	POSIÇÃO	TECLA/CONTROLE	POSIÇÃO
POWER	OUT (para fora)	LOCK	OUT (para fora)
TRANSMIT	OUT (para fora)	AF	SAH
NB	OUT (para fora)	SQL	SAH
ATT	OUT (para fora)	MIC	NO CENTRO
PRÉ	OUT (para fora)	RF PWR	SH
AGC	OUT (para fora)		

SH = Sentido horário SAH = Sentido anti-horário

4.2 - SELEÇÃO DE FREQÜÊNCIA

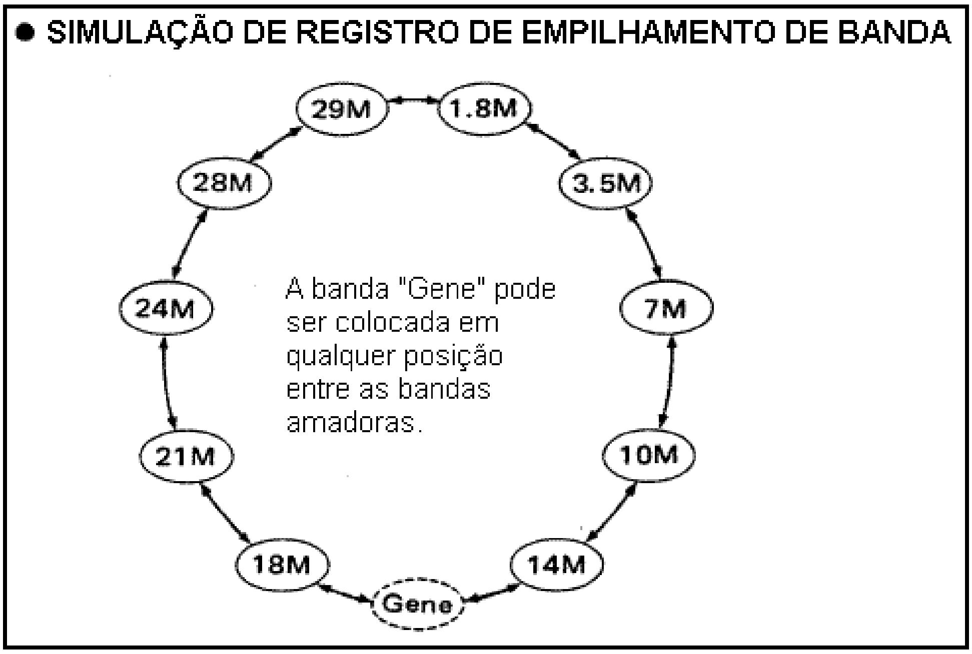
(1) SELEÇÃO DE BANDA
O IC-725 cobre todas as bandas amadoras de HF entre 1.9 MHz e 28 MHz para transmissão, e tem capacidade para recepção entre 500 kHz e 30 MHz. O IC-725 tem função de registro de empilhamento de banda (veja a seguir).

1) Pressione a tecla [**BAND**].
- Aparecerão 2 "▼" acima dos dígitos que podem ser mudados.



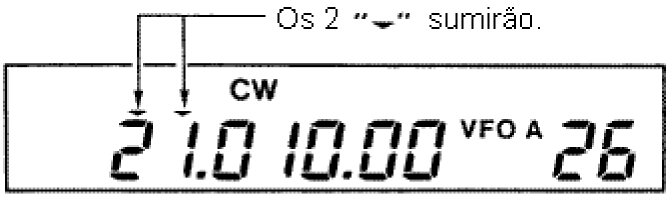
2) Gire o **DIAL PRINCIPAL** para selecionar a banda amadora desejada.

- Para selecionar a freqüência de operação desejada, veja (2) "*Seleção de Freqüência de Operação*" a seguir.
- As mudanças de bandas ocorrem conforme mostra o seguinte diagrama.



NOTA DE COBERTURA GERAL:
Conforme mostrado no diagrama acima, a banda de cobertura geral (Gene) pode ser usada entre qualquer banda amadora. O transceptor memoriza a freqüência usada antes no ciclo de registro de empilhamento de banda.

3) Pressione a tecla [**BAND**] novamente para cancelar a função da tecla [**BAND**].

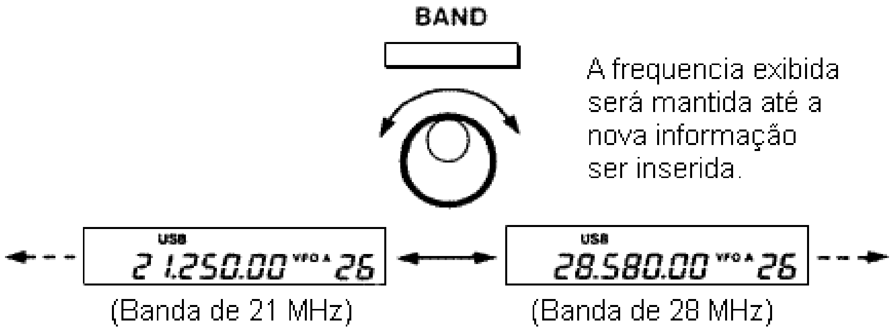


Falando Sobre a Tecnologia da Icom

Pergunta: Qual é a função do registro de empilhamento de banda?
Resposta: Tal registro armazena freqüências de operações nos modos VFO, muda bandas e recoloca o transceptor nas freqüências armazenadas.

Isto serve especialmente durante as mudanças de bandas em contestes e, para um monitoramento rápido das condições de propagação em outras bandas.

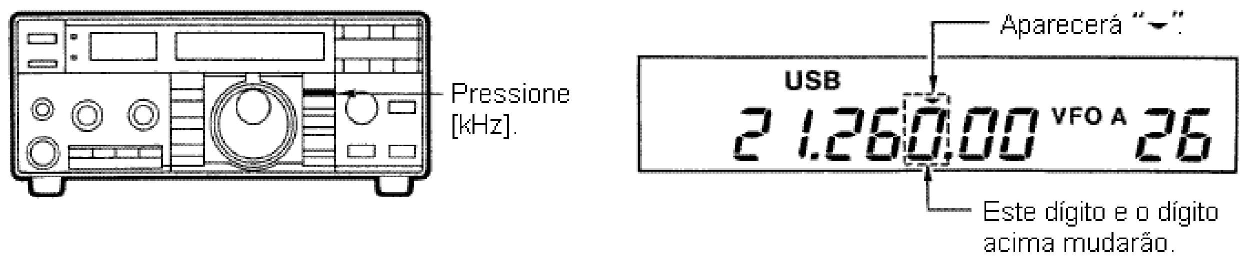
- **EXEMPLO DE REGISTRO DE EMPILHAMENTO DE BANDA**



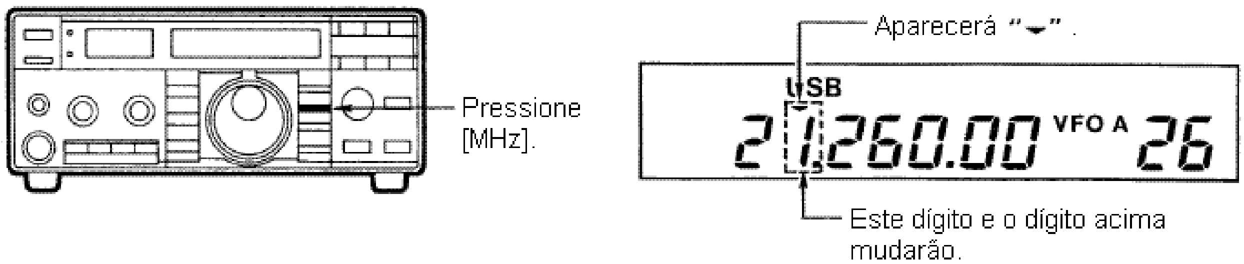
(2) SELEÇÃO DE FREQÜÊNCIA DE OPERAÇÃO

1) Para selecionar a banda de operação desejada, veja "*(1) Seleção de Banda*" na página anterior.
2) Gire o **DIAL PRINCIPAL** para ajustar a freqüência de operação desejada.
   - A freqüência mudará em passos de 10 Hz.
   - Para mudar a freqüência em passos de 20 Hz ou 50 Hz, veja *"(3) Mudando o Passo de Freqüência*".
   - Para mudar a freqüência rapidamente, veja o passo 3.
   - Um giro mais rápido do **DIAL PRINCIPAL** automaticamente muda o incremento de sintonia em 10 kHz por giro completo.

- Quando a tecla [**kHz**] for pressionada, aparecerá "⌄" acima do dígito de kHz. O giro do **DIAL PRINCIPAL** mudará o dígito de kHz.



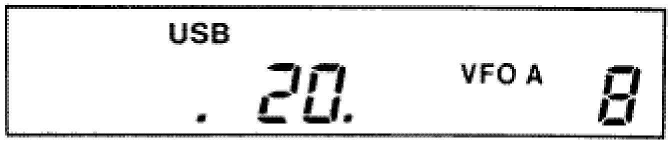
- Quando a tecla [**MHz**] for pressionada, aparecerá "⌄" acima do dígito de MHz. O giro do **DIAL PRINCIPAL** mudará o dígito de MHz.



(3) MUDANDO O PASSO DE FREQÜÊNCIA

O IC-725 foi ajustado na fábrica com passos de freqüência de 10 Hz. Porém, o passo de freqüência pode ser mudado para 20 Hz ou 50 Hz do seguinte modo:

1) Pressione a tecla [**FUNC**].
2) Pressione e segure a tecla [**kHz**], depois gire o **DIAL PRINCIPAL.**
   - O Display de Funções mostrará os passos de freqüências para 10 Hz, 20 Hz e 50 Hz sequencialmente.



3) Selecione o passo de freqüência desejado e solte a tecla [**kHz**].

(4) ATIVANDO E DESATIVANDO O DÍGITO DE 10 Hz
O dígito de 10 Hz pode ser ativado e desativado. A freqüência mudará no passo de freqüência configurado mesmo se o dígito estiver desativado.

1) Pressione a tecla [**FUNC**].
2) Pressione a tecla [**BAND**].
- O digito de 10 Hz sumirá.



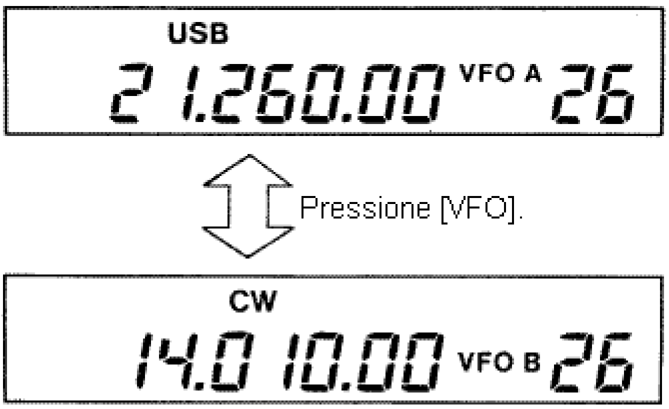
3) Pressione a tecla [**FUNC**], e depois pressione a tecla [**BAND**] para ativar o dígito de 10 Hz.
- O dígito de 10 Hz aparecerá novamente.



4.3 - SELEÇÃO DE VFO A E VFO B

O IC-725 tem 2 VFOs que transmitem e recebem. São eles VFO A e VFO B. Este sistema de VFO duplo lhe dá muita flexibilidade de operação.

Pressione a tecla [**VFO**] para selecionar VFO A ou VFO B.



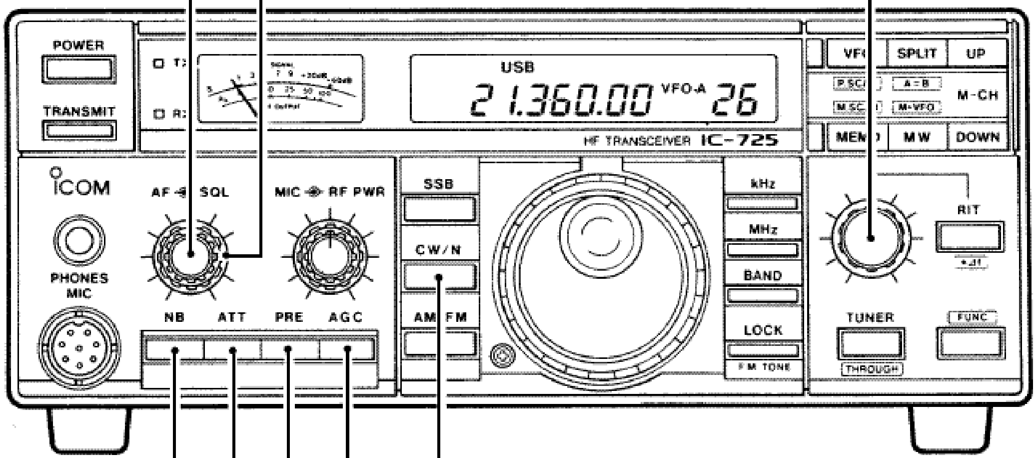
4.4 - CONTROLES E TECLAS DE RECEPÇÃO

Ajuste os(as) seguintes controles e teclas no painel frontal para obter a melhor recepção.

CONTROLE [SQL]
Silencia o alto-falante. Sinais e ruídos mais fortes do que o nível de limiar do silenciador abrem o silenciador e o áudio é emitido pelo alto-falante.

CONTROLE [AF]
Varia o nível de saída de áudio do alto-falante. Um giro em sentido horário aumenta o volume.

Usado para estações de sintonia fina que chamam fora de frequência ou para compensar deriva de frequência.
Desvia a frequência de recepção até ±1 kHz da frequência exibida sem desviar a frequência de transmissão.



TECLA CW / N
A instalação de um filtro estreito de CW melhora a seletividade de recepção do transceptor no modo CW.

TECLA [AGC]
Para fora: AGC lento
Normalmente usado quando se opera em SSB ou AM.
Para dentro: AGC rápido
Normalmente usado quando se opera em CW.

Note que a tecla [AGC] não funcina no modo FM.

TECLA [PRE]
Usada quando se recebe sinais fracos. Pressione a tecla [PRE] para melhorara relação de sinal/ruído e a sensibilidade. Especialmente útil durante operações em DX.

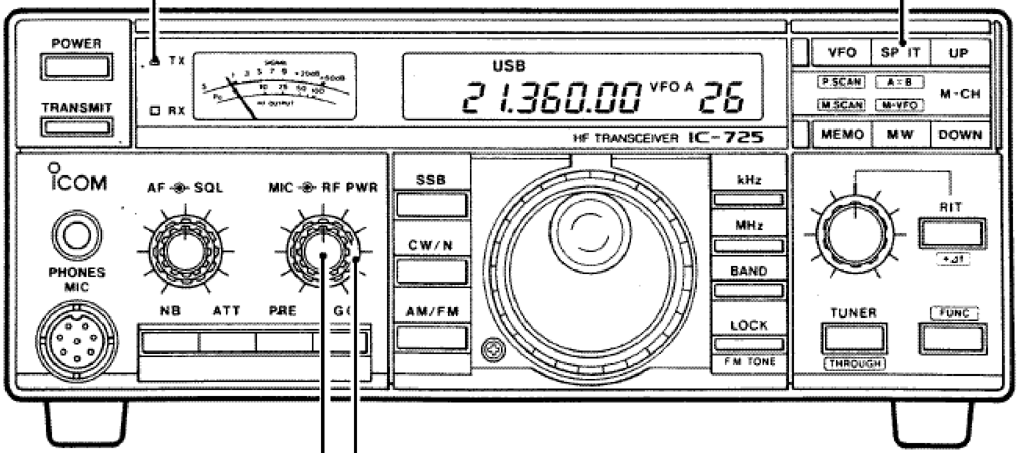
TECLA [ATT]
Usada quando o som recebido pelo alto-falante é distorcido por sinais muito fortes. Pressione [ATT] para ativar o atenuador de 20 dB.

TECLA [NB]
Reduz ruídos de impulsos, tais como os gerados por sistemas de ignições de automóveis.
Note que o redutor de ruídos não funciona nos modos AM e FM, e poderá não funcionar bem quando sinais fortes estiverem em frequências próximas, ou quando houver ruído contínuo ao invés de ruído de impulso.

4.5 - CONTROLES E TECLAS DE TRANSMISSÃO

INDICADOR TX
Acenderá durante uma transmissão. A intensidade da luz dependerá do ganho do microfone e do seu nível de voz. Veja abaixo informações sobre o Controle MIC.

TECLA [SPLIT]
Para transmitir numa frequência, e receber em outra. Veja detalhes no Capítulo "5. Operações Básicas".



CONTROLE [RF PWR]
Varia a potência de saída de RF de 10 W para o máximo. Ajuste este controle no nível da potência de saída desejada.

Potência Máxima de Saída
- SSB : 100 W PEP
- CW, FM : 100 W
- AM : 40 W

(Operações em AM e FM requerem a Unidade UI-7 opcional).

CONTROLE [MIC]
Usado para ajustar o ganho do microfone. Ajuste este controle até o ponto onde o indicador de ALC se acender da maneira mais brilhante enquanto você falar no microfone com seu nível normal de voz. Veja acima detalhes sobre o indicador de ALC.

Falando Sobre a Tecnologia da Icom

Pergunta: O Que é ALC?
Resposta: ALC significa Controle Automático de Nível. O circuito de ALC limita a potência de saída porque controle o nível de entrada do amplificador de potência de RF.

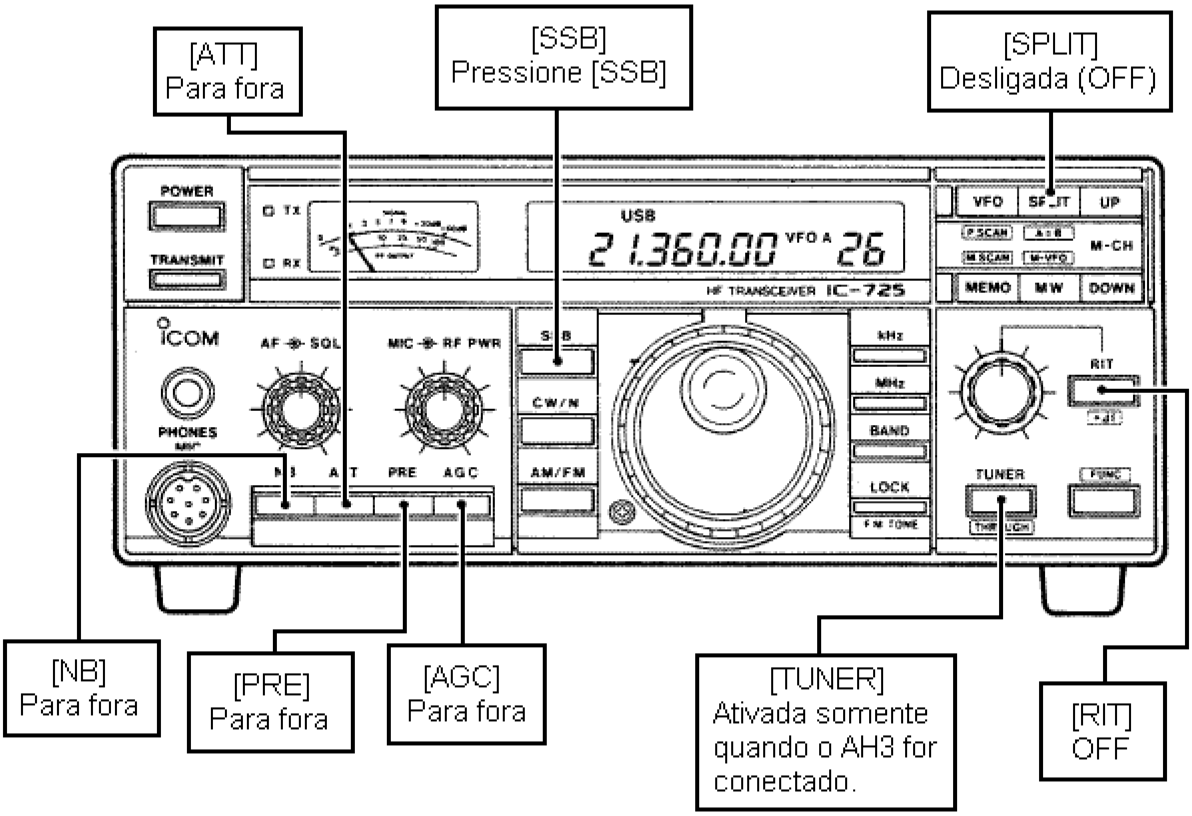
O amplificador de potência de RF foi projetado como um amplificador linear que amplia um sinal de entrada proporcionalmente. O amplificador linear funciona na área linear do sinal. Porém, se o nível do sinal de entrada exceder ao limite de linearidade, o amplificador linear produzirá sinais distorcidos porque o sinal será ampliado numa área não-linear do sinal.

Para evitar a transmissão de sinais distorcidos, o circuito de ALC detecta um sinal e o aplica em um amplificador como resposta para reduzir a potência de saída.

Portanto, o nível do sinal de entrada para o amplificador de potência de RF será reduzido e o transceptor transmitirá sinais claros.

5. OPERAÇÕES BÁSICAS

5.1 - OPERANDO EM SSB



(1) RECEPÇÃO EM SSB

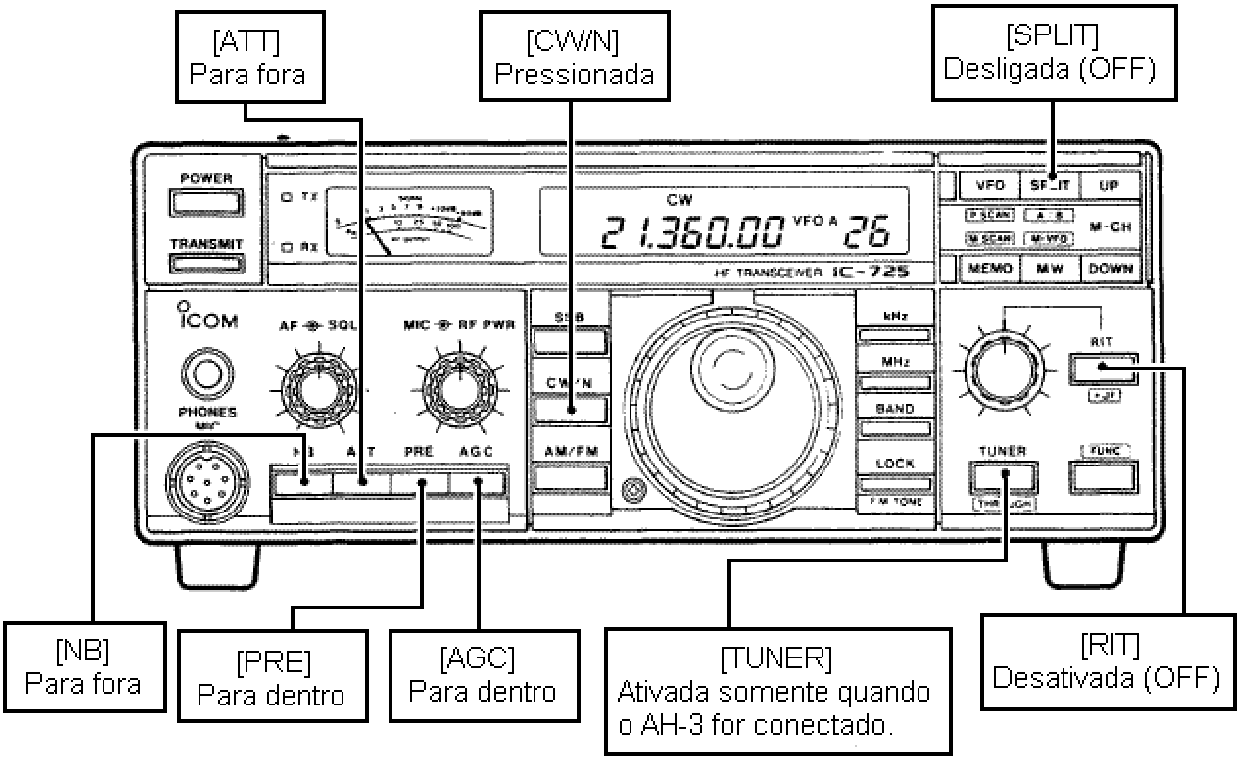
1) Ajuste controles e teclas, conforme foi mostrado em "*4-1 Ajustes Iniciais*" no Capítulo 4 deste manual.
2) Pressione [**POWER**] para ativar o transceptor.
3) Selecione a banda de operação desejada. (Veja "*4-1 Ajustes Iniciais*" no Capítulo 4 deste manual).
4) Pressione [**SSB**].
   - O modo USB será automaticamente selecionado nas bandas acima de 7 MHz. O modo LSB será automaticamente selecionado nas bandas abaixo de 10 MHz.
   - Pressione [SSB] novamente para selecionar o lado oposto da banda lateral.
5) Ajuste [**AF**] do jeito que você desejar. (Veja detalhes em "*4-4 Controles e Teclas de Recepção*").
6) Ajuste [**SQL**], se necessário. (Veja detalhes em "*4-4 Controles e Teclas de Recepção*").
7) Gire o **DIAL PRINCIPAL** para receber um sinal.
8) Use os controle e as tecla descritos(as) em "*4-4 Controles e Teclas de Recepção*" para melhorar a recepção.

(2) TRANSMISSÃO EM SSB

NOTA: Escute antes de você transmitir para evitar interferência.

1) Pressione a tecla [**PTT**] do microfone, ou pressione [**TRANSMIT**] para transmitir.
2) Fale naturalmente no microfone.
   - Quando você transmitir um sinal, a agulha do medidor se movimentará.
3) Ajuste [**RF PWR**] na potência de saída desejada. (Veja "*4-5 Controles e Teclas de Transmissão*").
4) Ajuste [**MIC**], se necessário.
5) Solte a tecla [**PTT**] para voltar à recepção.

5.2 - OPERANDO EM CW



(1) RECEPÇÃO EM CW

1) Ajuste controles e teclas, conforme foi mostrado em "*4-1 Ajustes Iniciais*" no Capítulo 4 deste manual.
2) Pressione [**POWER**] para ativar o transceptor.
3) Selecione a banda de operação desejada. (Veja "*4-1 Ajustes Iniciais*" no Capítulo 4 deste manual).
4) Pressione [**CW**].
   - Pressione [**CW**] novamente para selecionar o modo de CW estreito. Para operar em tal modo, será necessário um filtro estreito para CW. (Veja detalhes no Capítulo "*13. Opcionais*").
5) Ajuste [**AF**] do jeito que você desejar. (Veja detalhes em "*4-4 Controles e Teclas de Recepção*").
6) Ajuste [**SQL**], se necessário. (Veja detalhes em "*4-4 Controles e Teclas de Recepção*").
7) Pressione [**AGC**] para selecionar AGC rápido. (Veja detalhes em "*4-4 Controles e Teclas de Recepção*").
8) Gire o **DIAL PRINCIPAL** para receber um sinal.
9) Use os controles e as teclas descritos em "*4-4 Controles e Teclas de Recepção*" para melhorar a recepção.

(2) TRANSMISSÃO EM CW
Conecte um manipulador elétrico ou uma chave simples ao conector [**KEY**] no painel traseiro.

NOTA: Escute antes de você transmitir para evitar interferência.

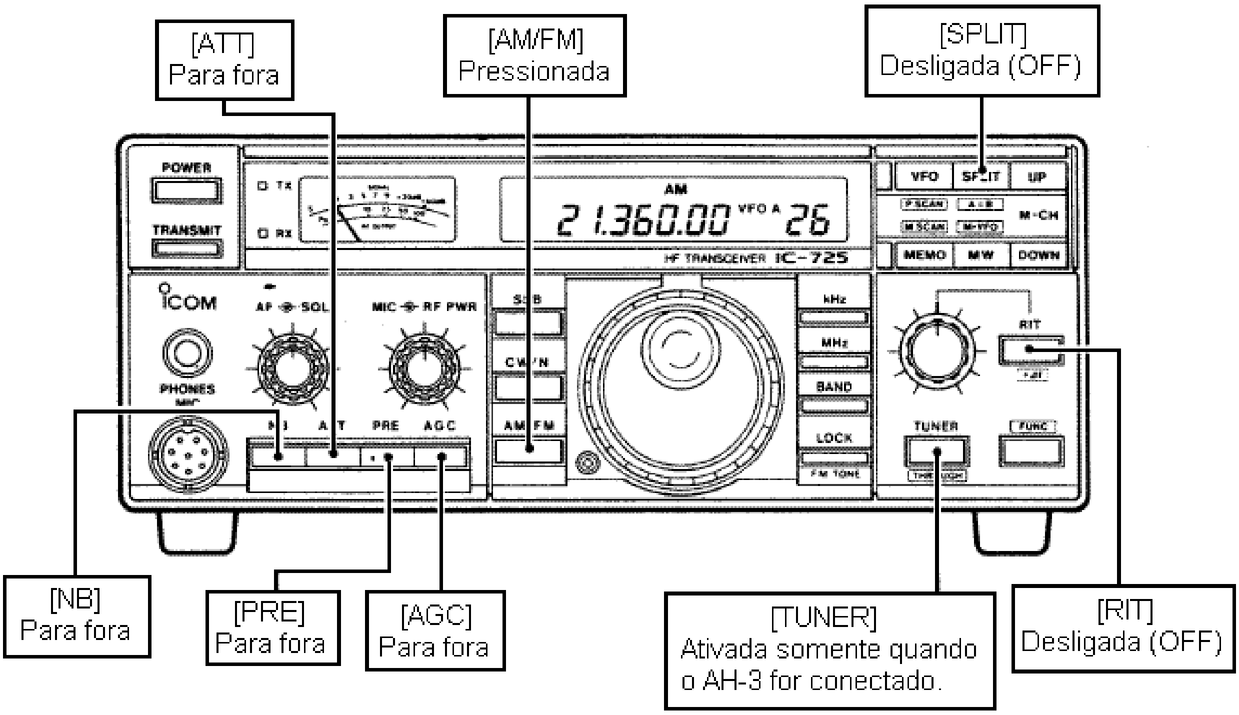
- **OPERAÇÃO EM CW NORMAL**

1) Certifique-se que [**BK IN**] no painel traseiro não esteja pressionada.
2) Pressione [**TRANSMIT**] para transmitir.
3) Opere o manipulador.
4) Ajuste [**RF PWR**] no nível de potência de saída que você deseja.
5) Pressione [**TRANSMIT**] novamente para voltar à recepção.

- **OPERAÇÃO EM CW EM BREAK-IN**

1) Pressione [**BK IN**] no painel traseiro.
2) Opere o manipulador.
3) Ajuste [**DELAY**] no painel traseiro.
   - Um giro no sentido horário aumenta o tempo de retardo ara liberação de transmissão.
4) Ajuste [**RF PWR**] no nível de potência de saída que você deseja.
5) A comutação entre transmissão/recepção será automática.

5.3 - OPERANDO EM AM



(1) RECEPÇÃO EM AM

1) Ajuste controles e teclas, conforme foi mostrado em "*4-1 Ajustes Iniciais*" no Capítulo 4 deste manual.
2) Pressione [**POWER**] para ativar o transceptor.
3) Selecione a banda de operação desejada. (Veja "*4-1 Ajustes Iniciais*" no Capítulo 4 deste manual).
4) Pressione [**AM**/**FM**] para selecionar o modo AM.
5) Ajuste [**AF**] do jeito que você desejar. (Veja detalhes em "*4-4 Controles e Teclas de Recepção*").
6) Ajuste [**SQL**], se necessário. (Veja detalhes em "*4-4 Controles e Teclas de Recepção*").
7) Gire o **DIAL PRINCIPAL** para receber um sinal.
8) Use os controle e as tecla descritos(as) em "*4-4 Controles e Teclas de Recepção*" para melhorar a recepção.

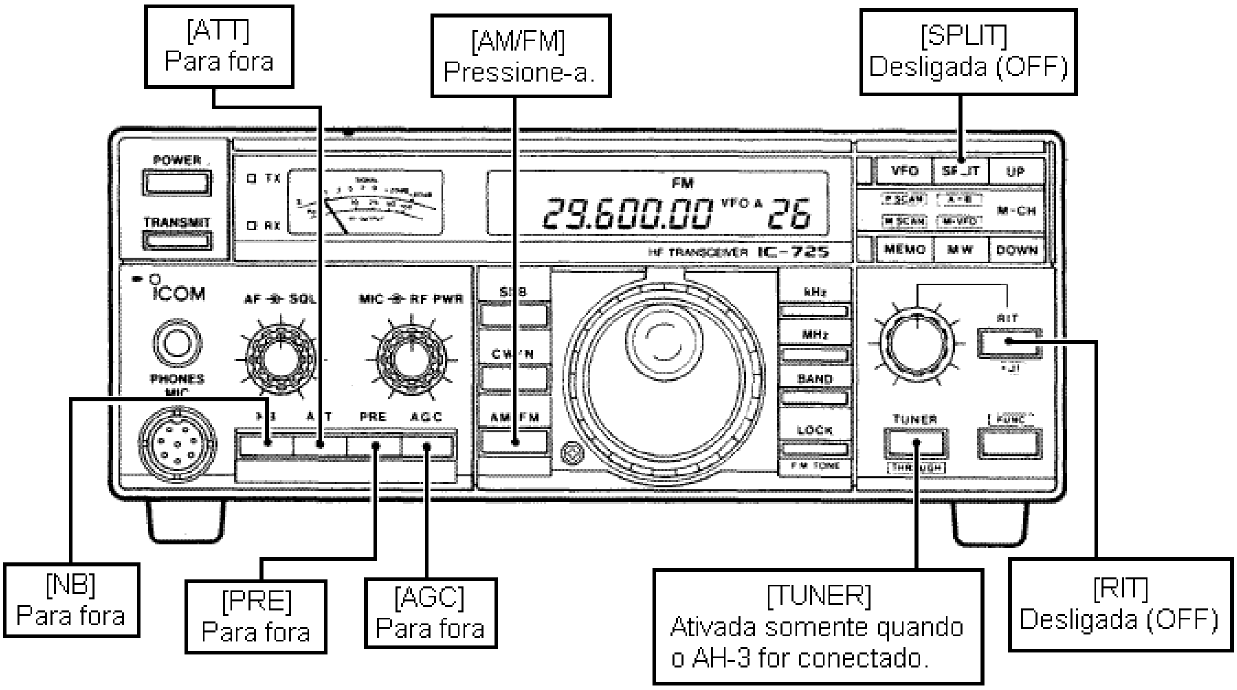
(2) TRANSMISSÃO EM AM

Para transmissões em AM será necessária a Unidade UI-7. Consulte o Capítulo “*9. Instalações de Opcionais*” quando você for instalar tal Unidade.

NOTA: Escute antes de você transmitir para evitar interferência.

1) Pressione a tecla [**PTT**] do microfone, ou pressione [**TRANSMIT**] para transmitir.
2) Fale naturalmente no microfone.
   - Quando você transmitir um sinal, a agulha do medidor indicará um ponto, e se movimentará de acordo com seu nível de voz.
3) Ajuste [**RF PWR**] no nível de potência de saída que você deseja.
   - Potência de saída de AM: 10 ~ 40 W
4) Coloque [**MIC**] na posição central.
   - Para aumentar o ganho de microfone, gire [**MIC**] no sentido horário.
5) Solte a tecla [**PTT**] para voltar à recepção.

5.4 - OPERANDO EM FM



A Unidade UI-7 opcional para AM/FM é necessária para recepção e transmissão em FM. Saiba como instalar tal Unidade no Capítulo “*9. Instalações de Opcionais*”.

(1) RECEPÇÃO EM FM

1) Ajuste controles e teclas, conforme foi mostrado em “*4-1 Ajustes Iniciais*” no Capítulo 4 deste manual.
2) Pressione [**POWER**] para ativar o transceptor.
3) Selecione a banda de operação desejada. (Veja “*4-1 Ajustes Iniciais*” no Capítulo 4 deste manual).
4) Pressione [**AM**/**FM**] para selecionar o modo FM.
5) Ajuste [**AF**] do jeito que você desejar. (Veja detalhes em “*4-4 Controles e Teclas de Recepção*”).
6) Ajuste [**SQL**], se necessário. (Veja detalhes em “*4-4 Controles e Teclas de Recepção*”).
7) Gire o **DIAL PRINCIPAL** para receber um sinal.
8) Use os controle e as tecla descritos(as) em “*4-4 Controles e Teclas de Recepção*” para melhorar a recepção.

(2) TRANSMISSÃO EM FM

NOTA: Escute antes de você transmitir para evitar interferência.

1) Pressione a tecla [**PTT**] do microfone, ou pressione [**TRANSMIT**] para transmitir.
2) Fale naturalmente no microfone.
   - Quando você transmitir um sinal, a agulha do medidor indicará um ponto, e se movimentará de acordo com seu nível de voz.
3) Ajuste [**RF POWER**] no nível de potência de saída que você deseja.
4) Coloque [**MIC**] na posição central.
   - Para aumentar o ganho de microfone, gire [**MIC**] no sentido horário.
5) Solte a tecla [**PTT**] para voltar à recepção.

- **TRANSMISSÃO DE TOM SUBAUDÍVEL**

Um tom subaudível será sempre requerido para acesso a repetidoras de FM em HF. A Unidade UI-7 opcional será necessária para transmitir o tom subaudível. Saiba como instalar tal Unidade no Capítulo "*9. Instalações de Opcionais*".

1) Pressione a tecla [**PTT**] do microfone, ou pressione [**TRANSMIT**] para transmitir.
2) Pressione [**LOCK**] para transmitir sinais de tons.
3) Pressione [**LOCK**] novamente para interromper a transmissão de tais sinais.

5.5 - FUNÇÃO RIT/ Δf

Usando a função RIT, você pode desviar a freqüência de recepção em até ±1 kHz em passos de 10 Hz sem mover a freqüência de transmissão. Isto serve para estações de sintonia fina que transmitem usando freqüência fora ou para compensar derivas de freqüências. O IC-725 tem um recurso extra: a freqüência de desvio de RIT pode ser adicionada à freqüência exibida no display.

1) Pressione a tecla [**RIT**] para ativar a função RIT.
   - Aparecerá "**RIT**" no Display de Funções.
2) Gire o controle [**RIT**].
   - Giro no sentido horário: Aumenta a freqüência
   - Giro no sentido anti-horário: Reduz a freqüência
3) Para adicionar a freqüência de desvio de RIT à freqüência exibida no display, pressione a tecla [**FUNC**] e depois a tecla [**RIT**].
   - A freqüência exibida no display mudará.
   - "**RIT**" sumirá do display.
4) Para limpar a freqüência de desvio de RIT, pressione a tecla [**RIT**].
   - "**RIT**" sumirá do display.

5.6 - OPERANDO EM "SPLIT"

A operação em "split" permite que você transmita e receba em duas freqüências diferentes. O IC-725 opera em "split" através de um dos dois seguintes métodos:
(1) Usando os conteúdos do VFO A e VFO B no modo VFO.
(2) Usando o canal de memória 23 ou 24 no modo de memória.

(1) USANDO OS MODOS DE VFO A E VFO B

Você pode operar em "split" usando os conteúdos do VFO A e do VFO B no modo VFO. Veja a seguir um exemplo sobre 21.2500 MHz / USB para recepção, e 21.3600 MHz/ USB para transmissão usando-se a operação em "split".



1) Ajuste a freqüência e o modo para 21.2500 MHz e USB no modo de VFO A .
2) Ajuste a freqüência e o modo para 21.3600 MHz e USB no modo de VFO B.
3) Pressione a tecla [**VFO**] para selecionar o modo de VFO A .
4) Pressione a tecla [**SPLIT**].
5) Pressione o [**PTT**] ou a tecla [**TRANSMIT**] para transmitir.
   - Você transmitirá em 21.3600 MHz no modo USB, e receberá em 21.2500 MHz no modo USB.
6) Para mudar as freqüências de transmissão e recepção numa operação em "split", pressione a tecla [**VFO**] para selecionar o VFO B indicado.

(2) USANDO O CANAL DE MEMÓRIA 23 OU 24

Os canais de memórias 23 e 24 memorizam freqüências de transmissão e de recepção. Isto serve para a seleção das freqüências mais usadas em "split". Veja a seguir um exemplo sobre 21.2500 MHz/ USB para recepção, e 21.3600 MHz/ USB para transmissão numa operação em "split".

- **Como Memorizar Freqüências para "Split" em Canais de Memórias**

1) Selecione o modo de VFO A e pressione a tecla [**UP**] ou [**DOWN**] para selecionar o canal de memória 23.
2) Pressione a tecla [**SPLIT**].
   - Aparecerá "**SPLIT**".
3) Ajuste a freqüência e o modo para 21.2500 MHz e USB, e pressione a tecla [**MW**] para memorizar a informação.
4) Pressione a tecla [**VFO**] para selecionar o modo de VFO B.
5) Ajuste a freqüência e o modo em 21.3600 MHz e USB, e pressione a tecla [**MW**] para memorizar a informação.

- **Como Operar Freqüências em Split**

1) Pressione a tecla [**MEMO**] para selecionar o modo de memória, e pressione a tecla [**UP**] ou [**DOWN**] para selecionar o canal de memória 23.
2) Pressione a tecla [**SPLIT**].
   - Aparecerá "**SPLIT**".
3) Pressione o [**PTT**] ou a tecla [**TRANSMIT**] para transmitir.
   - Você transmitirá em 21.3600 MHz no modo USB, e receberá em 21.2500 MHz em USB.
4) Para reverter as freqüências de transmissão e recepção, siga os passos acima para memorizar as freqüências, invertendo os VFOs.

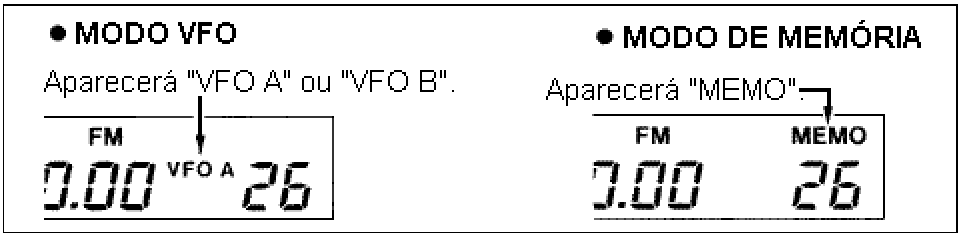
6. OPERAÇÕES DE CANAIS DE MEMÓRIAS

O IC-725 tem 26 canais de memórias. A função de memória é muito útil para mudar rapidamente uma freqüência desejada. Os canais de memórias 0 a 26 podem ser programados com uma freqüência e um modo em cada canal de memória. Os canais de memórias 23 a 26 também podem possuem as seguintes funções de memórias especiais:

NÚMERO DO CANAL DE MEMÓRIA	CAPACIDADE
0 a 22	Uma freqüência e um modo em cada canal de memória.
23 e 24	Freqüências e modos de transmissão e recepção independentes em cada canal para operação em split.
25 e 26	Uma freqüência e um modo em cada canal de memória como limites de varreduras da Varredura Programada.

6.1 - SELEÇÃO DE MODO VFO E MODO DE MEMÓRIA

1) Pressione a tecla [**MEMO**] para selecionar o modo de memória.
2) Pressione a tecla [**VFO**] para entrar no modo VFO.



6.2 - SELEÇÃO DE CANAL DE MEMÓRIA

1) Pressione a tecla [**MEMO**] para selecionar o modo de memória.
2) Pressione a tecla [**UP**] ou [**DN**] no painel frontal, ou pressione a tecla [**UP**] ou [**DN**] no microfone para selecionar o canal de memória desejado.

NOTA: Quando a tecla [**LOCK**] for pressionada, somente os canais de memórias com o mesmo modo de operação exibido serão selecionados quando a tecla [**UP**] ou [**DOWN**] for pressionada.

6.3 - GRAVAÇÃO EM MEMÓRIA

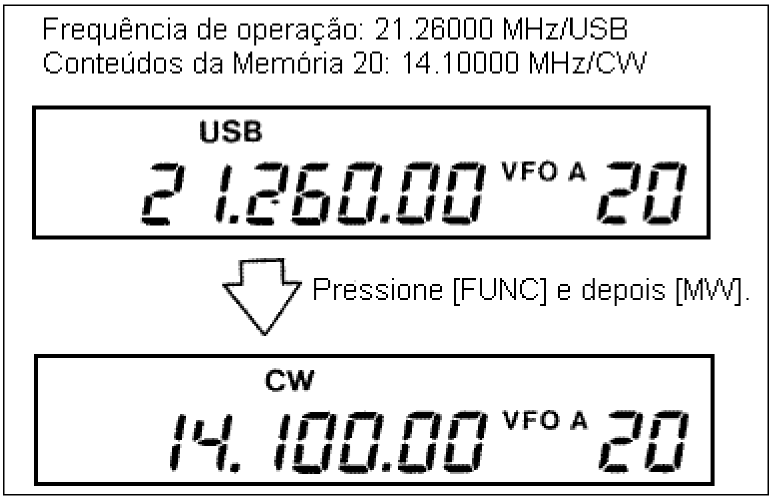
1) Selecione o modo VFO ou o modo de memória.
2) Pressione a tecla [**UP**] ou [**DOWN**] para selecionar o canal de memória desejado.
3) Ajuste a freqüência e o modo que você quer memorizar.
4) Pressione a tecla [**MW**] para memorizar a informação.

6.4 - TRANSFERÊNCIA DE FREQÜÊNCIA [M▶VFO]

Os conteúdos de memória selecionados em um canal de memória podem ser transferidos para um modo VFO. Esta tecla funcionará de modo diferente dependendo do modo em que estiver o IC-725.

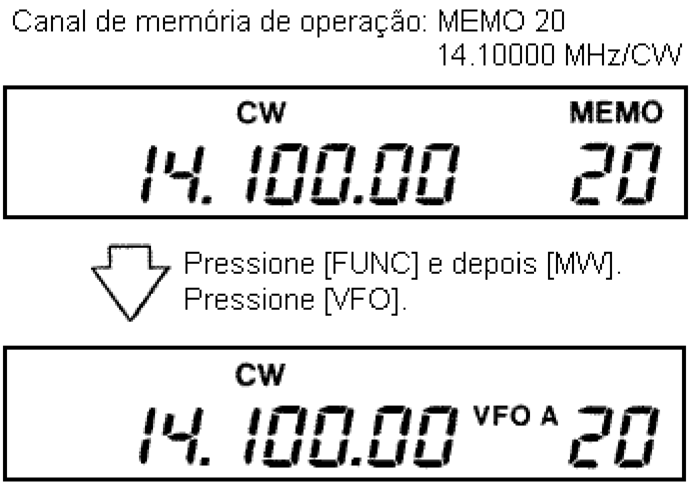
(1) NO MODO VFO
A freqüência e o modo armazenados no canal de memória exibido serão transferidos para um modo VFO selecionado.

1) Pressione a tecla [**UP**] ou [**DOWN**] para selecionar o canal de memória que você quer ler.
2) Pressione a tecla [**FUNC**] e depois a tecla [**MW**].
   - Os conteúdos de memória no número do canal de memória exibido no display aparecerão no Display de Funções.



(2) NO MODO DE MEMÓRIA
A freqüência e o modo exibidos serão transferidos para o VFO usado antes da mudança para o modo de Memória.

1) Pressione a tecla [**UP**] ou [**DOWN**] para selecionar o canal de memória que você quer ler.
2) Pressione a tecla [**FUNC**] e depois a tecla [**MW**].
   - Os conteúdos da memória exibida no display serão transferidos.
3) Pressione a tecla [**VFO**].
   - Os conteúdos da memória selecionados serão exibidos no display.



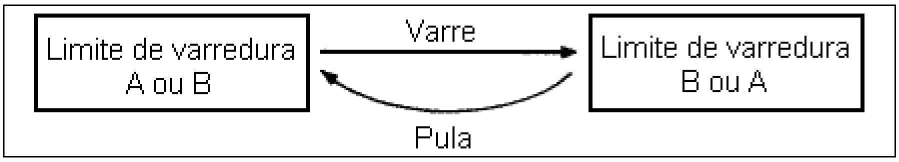
7. OPERAÇÕES DE VARREDURAS

7.1 - TIPOS DE VARREDURAS

O IC-725 tem 3 funções de varreduras separadas que dão muita versatilidade ao toque de algumas teclas.

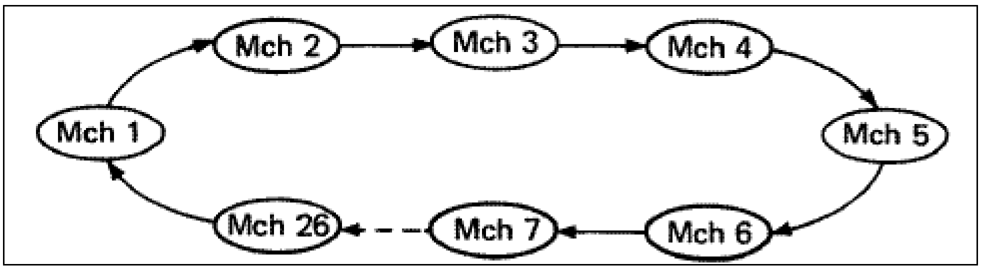
NOME DA VARREDURA	FUNÇÃO
VARREDURA PROGRAMADA	Repetidamente varre entre dois limites de varredura programados pelo usuário (MEMO 25 e 26).
VARREDURA DE MEMÓRIA	Repetidamente varre todos os canais de memórias.
VARREDURA DE MEMÓRIA EM MODO SELECIONADO	Repetidamente varre canais de memórias com o mesmo modo de operação selecionado.

7.2 - VARREDURA PROGRAMADA



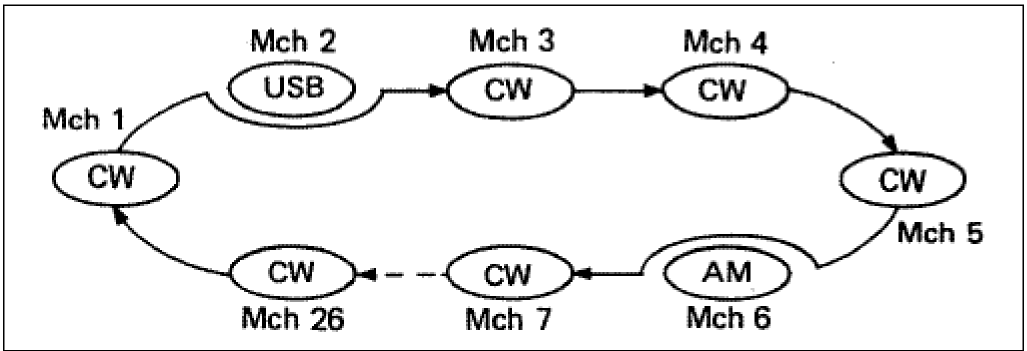
1) Programe em MEMO 25 e 26 os limites superior e inferior de freqüência da faixa de varredura desejada. Veja detalhes sobre programação de canais de memórias no Capítulo "*6. Operações de Canais de Memórias*".
   - Qualquer um dos canais pode ter a freqüência mais alta ou baixa armazenada.
2) Pressione a tecla [**VFO**] para selecionar o modo VFO.
3) Selecione o modo LSB, USB, CW, AM ou FM.
4) Ajuste o controle [**SQL**] no ponto de limiar.
5) Pressione a tecla [**FUNC**] e depois a tecla [**VFO**].
   - A varredura começará a partir do limite inferior da faixa.
   - A varredura irá parar quando um sinal de recepção abrir o silenciador.
   - A varredura continuará depois que o sinal sumir.
6) Pressione a tecla [**VFO**] novamente para interromper a varredura.
   - As(os) seguintes teclas e controles também interrompem a varredura: [**PTT**] [**TRANSMIT**] [**MEMO**] [**MW**] **DIAL PRINCIPAL**

7.3 - VARREDURA DE MEMÓRIA



1) Programe em canais de memórias as freqüências desejadas. Veja detalhes sobre programação de canais de memórias no Capítulo "*6. Operações de Canais de Memórias*".
2) Pressione a tecla [**MEMO**] para selecionar o modo de Memória.
3) Ajuste o controle [**SQL**] no ponto de limiar.
4) Pressione a tecla [**FUNC**] e depois a tecla [**MEMO**].
   - A varredura começará.
   - A varredura irá parar quando um sinal de recepção abrir o silenciador.
   - A varredura continuará depois que o sinal sumir.
5) Pressione [**MEMO**] novamente para interromper a varredura.
   - As(os) seguintes teclas e controles também interrompem a varredura: [**PTT**] [**TRANSMIT**] [**VFO**] [**MW**] **DIAL PRINCIPAL**

7.4 - VARREDURA DE MEMÓRIA EM MODO SELECIONADO



1) Programe em canais de memórias as freqüências desejadas. Veja detalhes sobre programação de canais de memórias no Capítulo "*6. Operações de Canais de Memórias*".
2) Pressione a tecla [**MEMO**] para selecionar o modo de Memória.
3) Ajuste o controle [**SQL**] no ponto de limiar.
4) Selecione o modo LSB, USB, CW, AM ou FM.
5) Pressione a tecla [**LOCK**].
6) Pressione a tecla [**FUNC**] e depois a tecla [**MEMO**].
   - A varredura começará.
   - A varredura irá parar quando um sinal de recepção abrir o silenciador.
   - A varredura continuará depois que o sinal sumir.
7) Pressione [**MEMO**] novamente para interromper a varredura.
   - As(os) seguintes teclas e controles também interrompem a varredura: [**PTT**] [**TRANSMIT**] [**VFO**] [**MW**] **DIAL PRINCIPAL**

7.5 - AJUSTES SUPLEMENTARES DE VARREDURAS

(1) VELOCIDADE DE VARREDURA
A velocidade de varredura do IC-725 vem ajustada da fábrica como velocidade rápida. Saiba como mudar para uma velocidade mais lenta no Capítulo "*8. Manutenção e Ajustes*".

(2) APAGAMENTO DE VARREDURA
A função de varredura pode ser automaticamente apagada quando o transceptor receber um sinal. Veja no Capítulo "*8. Manutenção e Ajustes*" como configurar o transceptor na condição de apagamento de varredura.

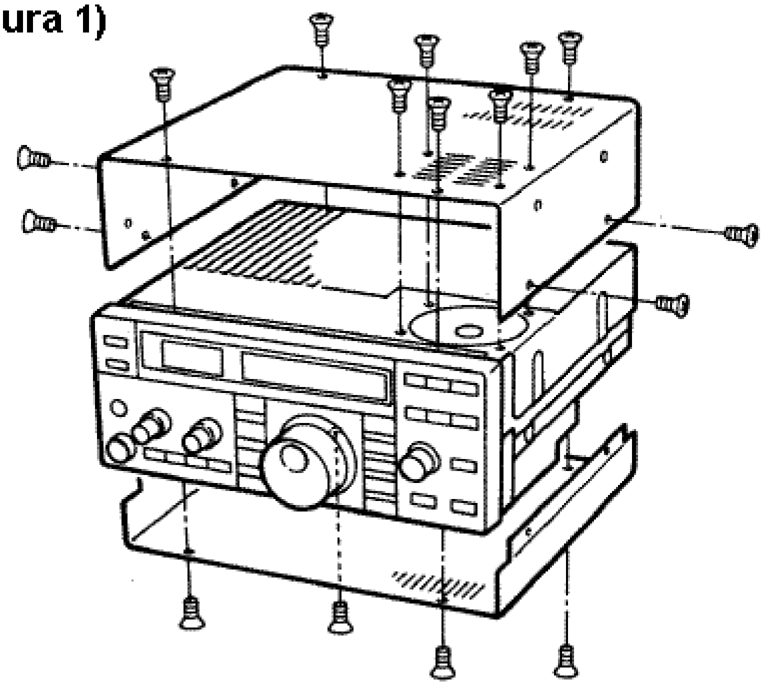
8. MANUTENÇÃO E AJUSTES

8.1 - COMO DESMONTAR O TRANSCEPTOR

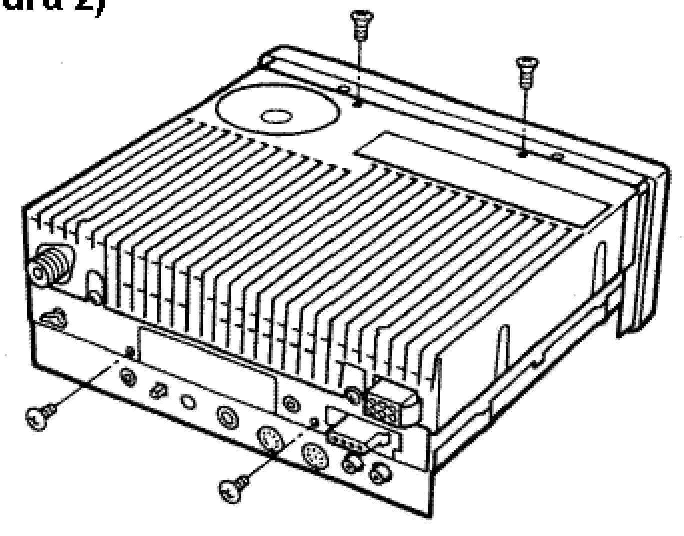
Siga os procedimentos para desmontagem do transceptor ensinados aqui quando você quiser instalar um opcional ou trocar algum componente.

CUIDADO! **DESCONECTE** o cabo de força DC do transceptor **ANTES** de executar qualquer serviço no mesmo.

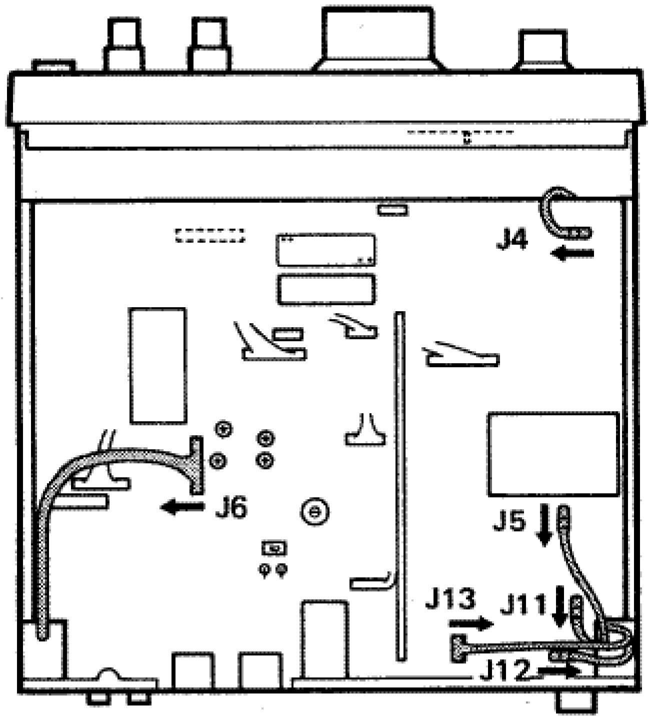
■ **REMOÇÃO DAS TAMPAS (Figura 1)**



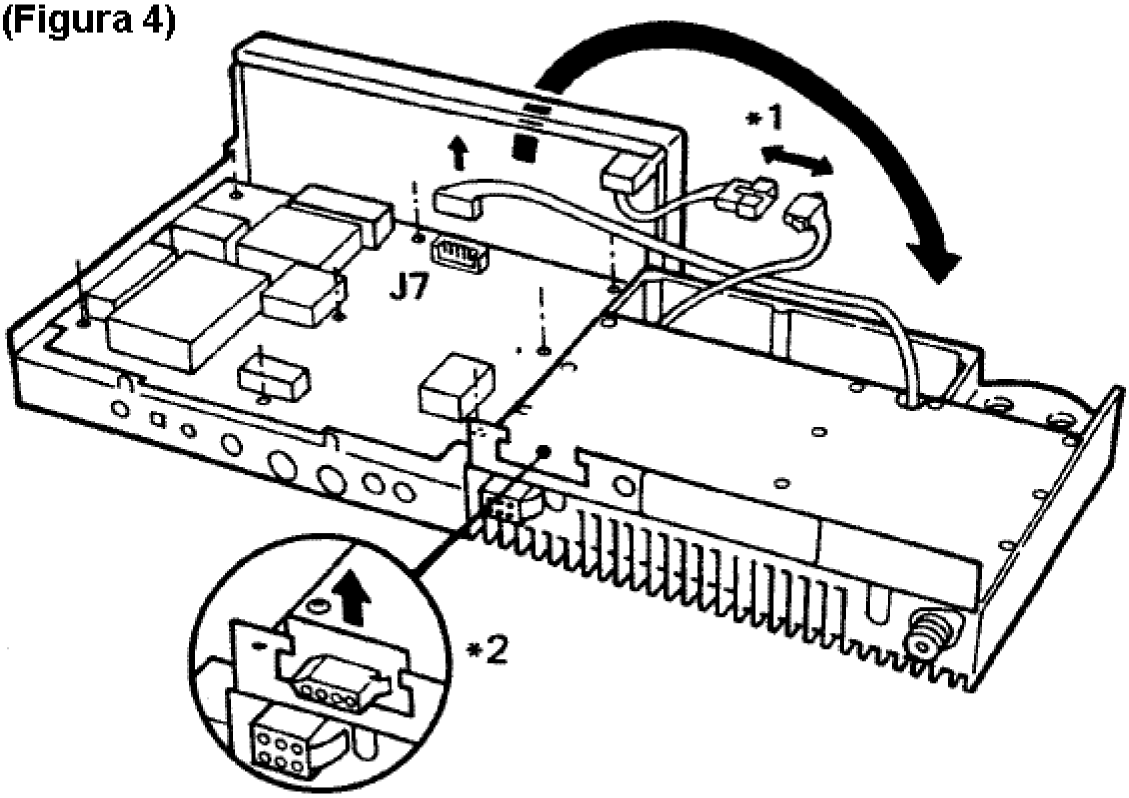
■ **REMOÇÃO DOS PARAFUSOS DA UNIDADE PA (Figura 2)**



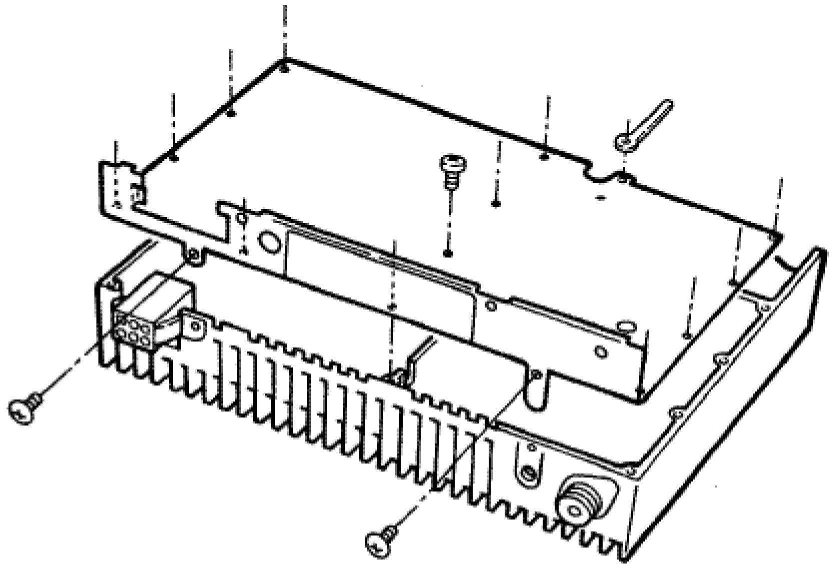
PREPARANDO PARA ABRIR A UNIDADE PA E A UNIDADA LÓGICA (Figura 3)



ABRINDO A UNIDADE PA (Figura 4)



■ REMOÇÃO DA TAMPA DA BLINDAGEM DA UNIDADE PA (Figura 5)



1) Para remover as tampas superior e inferior, desparafuse os 16 parafusos mostrados na Figura 1.
2) Desparafuse os 4 parafusos mostrados na figura antes de abrir a Unidade PA (PA UNIT).
3) Desconecte os 2 plugues de J11 e J12, conforme mostra a Figura 3.
4) Desconecte o conector de 8 pinos de J7 na Unidade PL, conforme mostra a Figura 4.
5) Desconecte o conector preto (indicado por *1) (Figura 4).
6) Deslize para cima e remova o Conector de Controle de Acoplador (indicado por *2) do suporte (Figura 4).
7) Abra a Unidade PA, conforme mostra a Figura 5.
8) Desparafuse os 16 parafusos para remover a tampa da blindagem da Unidade PA, conforme mostra a Figura 5.
9) Para remover a Unidade PLL, desconecte os 4 plugues de J4, J5, J6 e J13 na Unidade Principal. (Figura 3).
   - Veja no Capítulo "*10. Vistas Internas*" informações sobre conexões de plugues.

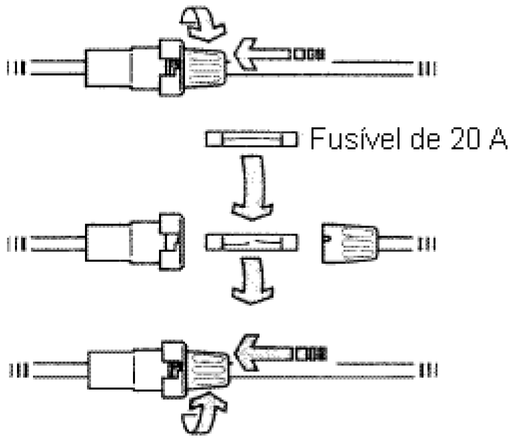
8.2 - COMO TROCAR UM FUSÍVEL

Se o fusível queimar ou o transceptor parar de funcionar, encontre a origem do problema se possível, e troque o fusível danificado por um novo de especificação adequada.

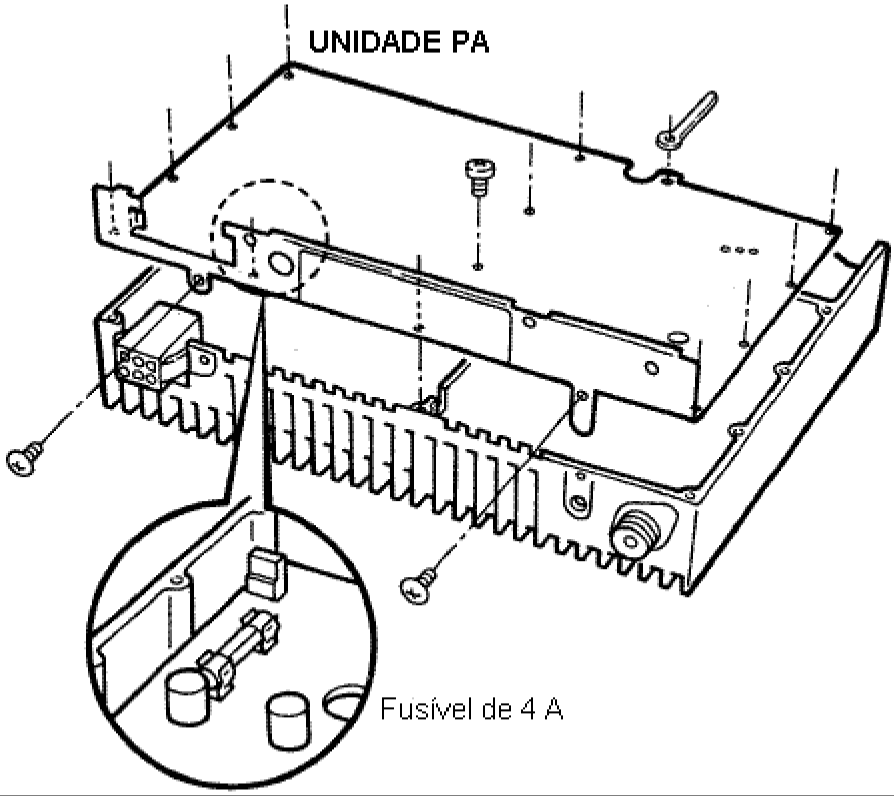
CUIDADO! DESCONECTE o cabo de força DC do conector de força DC no painel traseiro quando você for trocar o fusível.

- Fusíveis de cabo de força DC...20A
- Fusível de circuito..F.G.M.B. 125 V, 4 A

● TROCANDO O FUSÍVEL DE LINHA DC



● **TROCANDO O FUSÍVEL DE CIRCUITO**
O fusível está instalado na UNIDADE PA, 12 V de força DC são aplicados ao circuito do IC-725 através do fusível de linha DC e do circuito PA. Consulte neste Capítulo a seção sobre remoção de tampas antes de remover as tampas do IC-725.

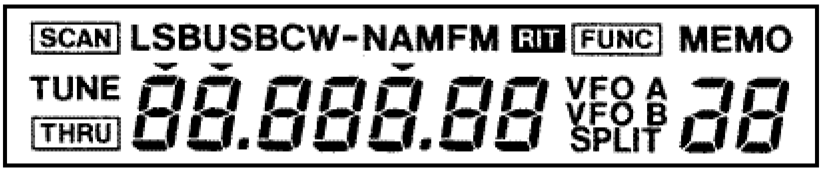


8.3 - REINICIALIZAÇÃO DA CPU

O Display de Freqüência pode ocasionalmente exibir informações erradas, por exemplo, quando o transceptor for ligado pela primeira vez. Isto poderá ser causado externamente por eletricidade estática ou outros fatores. Se este problema ocorrer, desligue o transceptor pela tecla [**POWER**]. Espere alguns segundos, e ligue-o novamente. Se o problema persistir, faça o seguinte:

NOTA: A reinicialização da CPU **APAGA** todas as informações de memórias.

1) Desligue o transceptor pela tecla [**POWER**].
2) Pressione e segure as teclas [**FUNC**] e [**MW**], e depois pressione a tecla [**POWER**].
   • Todas as informações serão exibidas por alguns segundos e em seguida aparecerá 14.1000 MHz.

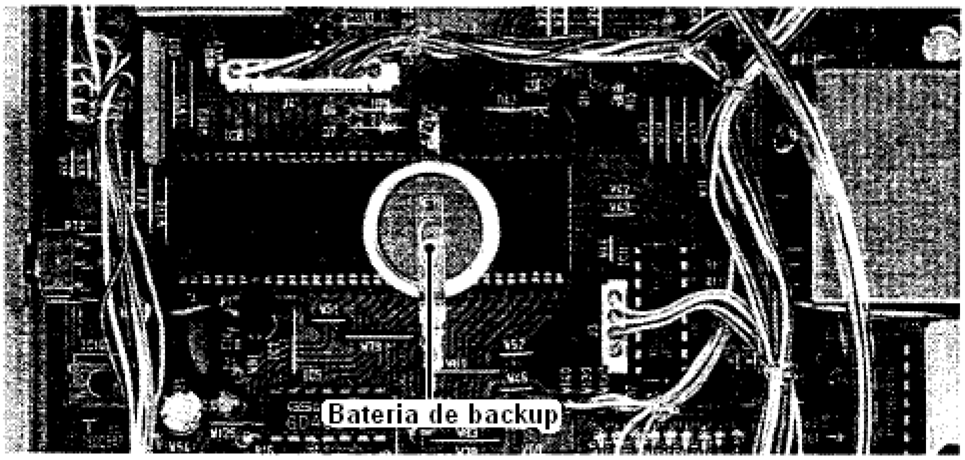


3) Solte as teclas. A CPU estará reiniciada.

8.4 - BATERIA DE BACKUP DA CPU

O IC-725 tem uma bateria de lítio para backup que guarda dados de memórias. A duração normal da bateria de backup é de aproximadamente 5 anos. Quando a bateria se descarregar, o transceptor transmitirá e receberá normalmente, mas ele não poderá reter dados de memórias.

NOTA: A troca da bateria de backup deve ser feita somente por um Centro de Serviço ou Revendedor Icom autorizado.



8.5 - LIMPEZA

Se o transceptor ficar sujo ou empoeirado, limpe-o com um pano seco e macio. Evite usar agentes fortes de limpeza, tais como benzina ou álcool, porque eles danificam as superfícies do transceptor.

8.6 - PROBLEMAS E SOLUÇÕES

A seguinte tabela serve te ajudar a corrigir problemas que não sejam maus funcionamentos do equipamento. Se você não conseguir localizar a causa de um problema, ou resolvê-lo com a ajuda desta tabela, procure o Centro de Serviço ou Revendedor Icom mais próximo.

PROBLEMA	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
• O transceptor ao liga quando a tecla [**POWER**] é pressionada.	• O cabo de força não está bem conectado.	• Re-conecte o cabo de força.
	• Fusível queimado. (Os fusíveis estão instalados em 2 lugares. Um está no cabo de força DC, e o outro na Unidade PA). (Veja os locais de fusíveis na Seção 8-2 deste Capítulo).	• Verifique a causa, e troque o fusível por um extra. Cabo de força DC Unidade PA
	• A bateria está esgotada.	• Verifique a tensão da bateria com o transceptor ligado.
• Alto-falante sem som.	• Nível de volume muito baixo.	• Gire o controle [**AF**] no sentido horário para obter um nível de escuta adequado.
	• O silenciador está fechado.	• Gire o controle [**SQL**] no sentido anti-horário para abrir o silenciador.
	• O transceptor está no modo de transmissão.	• Pressione a tecla [**TRANSMIT**] de modo que ela fique para fora para voltar ao modo de recepção.
	• Um alto-falante externo, ou fones de ouvido estão em uso.	• Verifique a conexão de plugue do alto-falante ou dos fones de ouvido.
	• O transceptor está no modo FM.	• A operação em FM requer uma Unidade UI-7 opcional.
	• O transceptor está no modo CW.	• A operação em CW estreito requer o FL-100 ou o FL-101 (vendido separadamente).
• Sensibilidade baixa.	• A linha de alimentação da antena está cortada ou com curto-circuito.	• Verifique a linha de alimentação, e corrija qualquer condição inadequada.
	• O circuito do atenuador está inserido no circuito de RF.	• Coloque a tecla [**ATT**] para fora para desconectar o circuito.
	• A antena não foi bem sintonizada quando o AH-3 foi usado.	• Pressione [**TUNE**] para sintonizar a antena.
• O sinal de recepção está distorcido por sinais fortes.	• O redutor de ruídos está ativado.	• Coloque a tecla [**NB**] para fora para desativar o redutor.
• Potência de saída baixa.	• A potência de saída está ajustada como baixa.	• Gire o controle [**RF PWR**] no sentido horário. Um giro no sentido horário aumentará a potência.
	• O ganho de microfone está baixo.	• Gire o controle [**MIC**] no sentido horário. Um giro no sentido horário aumentará o ganho do microfone.
	• A linha de alimentação da antena está cortada ou com curto-circuito.	• Verifique a linha de alimentação, e corrija qualquer condição inadequada.
	• O modo de operação selecionado é AM.	• O transceptor dá uma saída de 40 W no máximo em AM.
• Sem contato com outra estação.	• As freqüências de transmissão e recepção não são as mesmas.	• Pressione a tecla [**RIT**] para desativar tal função.

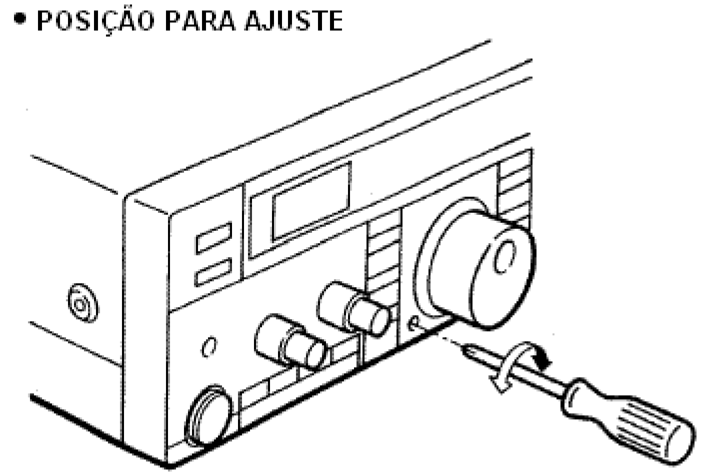
PROBLEMA	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
• Os sinais transmitidos estão distorcidos.	• O ganho do microfone está muito alto.	• Gire o controle [**MIC**] no sentido anti-horário para reduzir o ganho.
• A freqüência exibida no display não muda adequadamente.	• A função de trava do dial está ativada. • A CPU interna não está funcionando bem.	• Coloque a tecla [**LOCK**] para fora para desativar tal função. • Desligue o transceptor. Depois, ligue-o novamente enquanto você pressiona as teclas [**FUNC**] e [**MW**].
• A varredura não funciona.	• O silenciador está aberto. • Os 2 limites de varredura estão configurados de modo inadequado para a Varredura Programada. • As freqüências não estão memorizadas em canais de memórias para Varredura de Memória.	• Coloque o silenciador no ponto de limiar. • Reinicie os limites de varredura. • Programe freqüências em canais de memórias.
• Todas as memórias programadas foram apagadas.	• A bateria de backup está descarregada.	• Troque a bateria de backup.
• Todos os canais de memórias não aparecem no display.	• A tecla [**LOCK**] está pressionada.	• Pressione a tecla [**LOCK**] de modo que ela fique para fora.

8.7 - AJUSTES

Seu IC-725 foi todo ajustado e checado na fábrica antes de ser despachado. Todos os capacitores e bobinas devem ser ajustados(as) somente por um Centro de Serviço ou Revendedor Icom autorizado. A garantia do seu transceptor não cobre problemas causados por ajustes internos não autorizados.

(1) AJUSTE DO FREIO DO DIAL PRINCIPAL

A tensão do **DIAL PRINCIPAL** pode ser ajustada de acordo com os seus requerimentos operacionais.

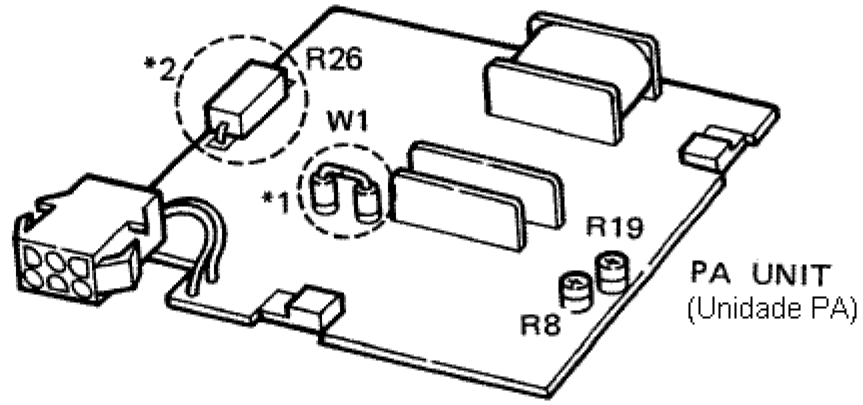


1) O parafuso que ajusta o freio está localizado no lado esquerdo do **DIAL PRINCIPAL.**
2) Gire o parafuso que ajusta o freio no sentido horário ou anti-horário para obter uma tensão confortável enquanto você gira o **DIAL PRINCIPAL** continua e igualmente numa direção.

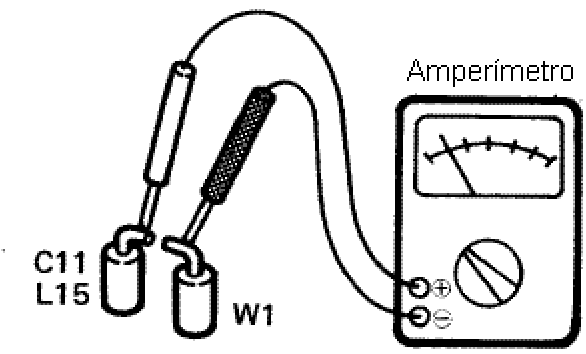
(2) CORRENTE DE REPOUSO DA UNIDADE PA

A Unidade PA opera com um amplificador linear e requer que uma corrente de repouso flua através do excitador e dos transistores finais para obter tensão de polarização (bias).

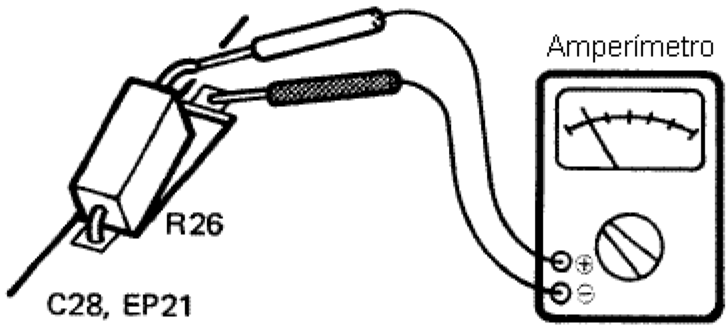
• **UNIDADE PA**



• **CORRENTE DE REPOUSO DOS TRANSISTORES DO EXCITADOR**

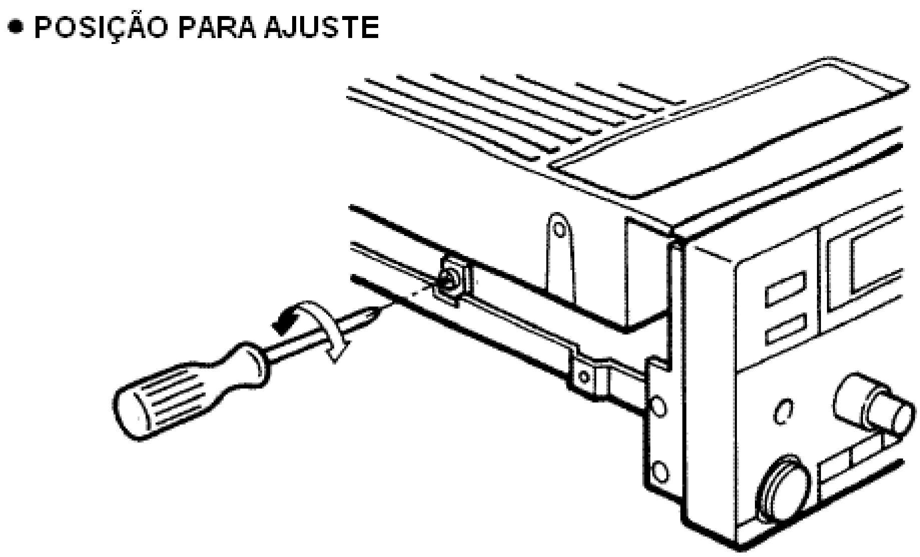


• **CORRENTE DE REPOUSO DOS TRANSISTORES FINAIS**



1) Preparo:
   Tecla [**POWER**] → Desligada (OFF)
   Controle [**MIC**] → Máximo sentido anti-horário
   Controle [**RF PWR**] → Máximo sentido anti-horário
   Microfone → Desconectar
   Amperímetro → Faixa de 100 mA para transistores de excitação;
   Faixa de 500 mA para transistores finais
2) Dessolde os pontos indicados por *1 e *2.
3) Conecte corretamente fios de teste nos pontos. Veja nas figuras os ajustes de excitação e amplificador final.
4) Ligue o transceptor.
5) Pressione a tecla [**SSB**] para selecionar o modo LSB ou USB.
6) Pressione a tecla [**TRANSMIT**] para transmitir.
7) Ajuste R8 para 50 mA para o amplificador de excitação.
   Ajuste R19 para 300 mA para o amplificador final.
8) Desligue o transceptor.
9) Solde novamente os pontos que foram dessoldados.

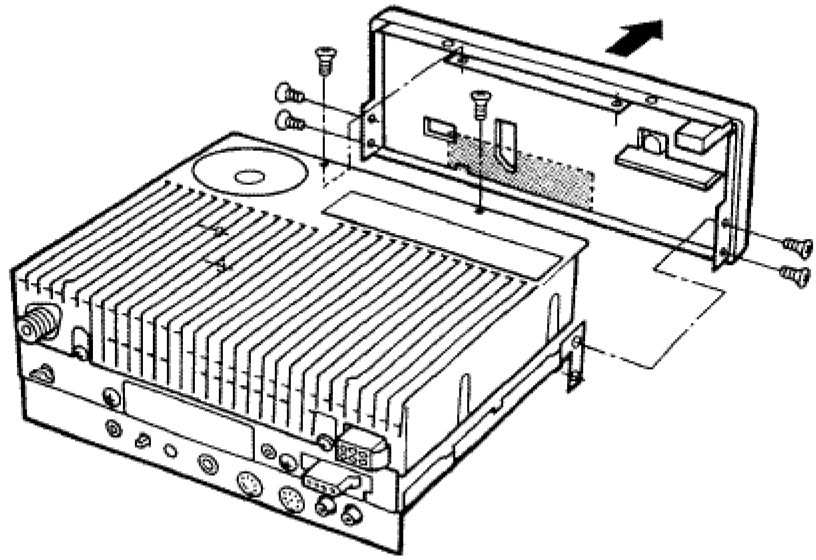
(3) CONTROLE [RIT]



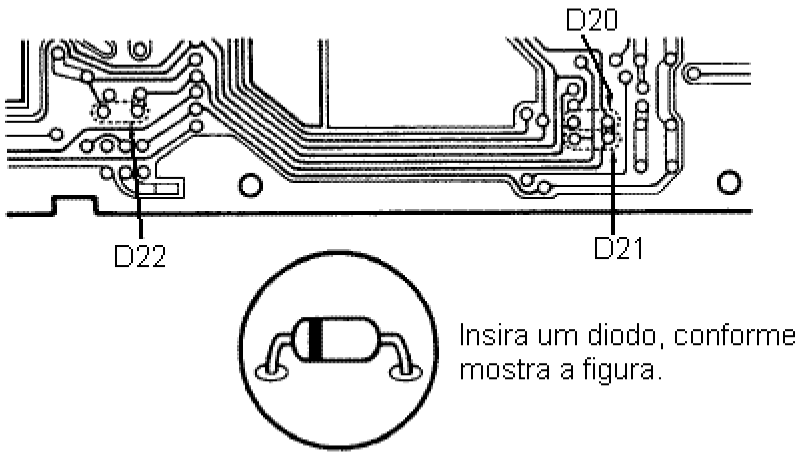
1) Gire o controle [**RIT**] até a posição central, e desativa a função RIT se ela estiver ativada.
2) Receba WWV ou outro sinal emitido como tom único pelo alto-falante enquanto o rádio estiver no modo LSB, USB ou CW.
3) Pressione a tecla [**RIT**] para ativar a função RIT, e ajuste R70 na Unidade PLL conforme mostra a figura acima na mesma tonalidade de tom que foi recebida.
4) Desative e ative a função RIT para comparar as 2 tonalidades de tons, e ajuste R70 até ambas as tonalidades serem iguais.

(4) FUNÇÃO DE VARREDURA

● REMOÇÃO DO PAINEL FRONTAL



● LOCAL DE INSTALAÇÃO DE DIODO (Figura 7)



Quando um diodo de silício (vendido separadamente) for inserido na posição indicada, as seguintes funções poderão ser mudadas:

DIODO	PADRÃO	APÓS A MODIFICAÇÃO
D20	Continuação de varredura	Apagamento de varredura
D21	Velocidade de varredura mais rápida	Velocidade de varredura mais lenta
D22	Velocidade de varredura mais rápida com microfone [**UP**] / [**DOWN**]	Velocidade de varredura mais lenta com microfone [**UP**] / [**DOWN**]

1) Desparafuse os 6 parafusos, e remova o painel frontal do corpo do transceptor.
2) Os fios dos diodos devem ser inclinados e cortados antes de eles serem inseridos na placa de circuito impresso.
3) Insira um diodo. Certifique-se que ele esteja inserido na direção certa e na posição desejada.
4) Solde os fios.

(5) BFO

O ajuste de BFO requer um contador de freqüência preciso (menos de ±1 ppm). Conecte o contador de freqüência em R266 na Unidade Principal (Main Unit). Veja o local exato no Capítulo “*10. Vistas Internas*”. Faça os ajustes mostrados na tabela abaixo em ordem numérica.

	MODO	FREQÜÊNCIA	AJUSTE
1	USB	9.01300 MHz	C294
2	CW (transmissão)	9.01060 MHz	L83
3	LSB	9.01000 MHz	L82
4	CW (recepção)	9.00980 MHz	Verificar
5	AM	Sem oscilação	- - - - -

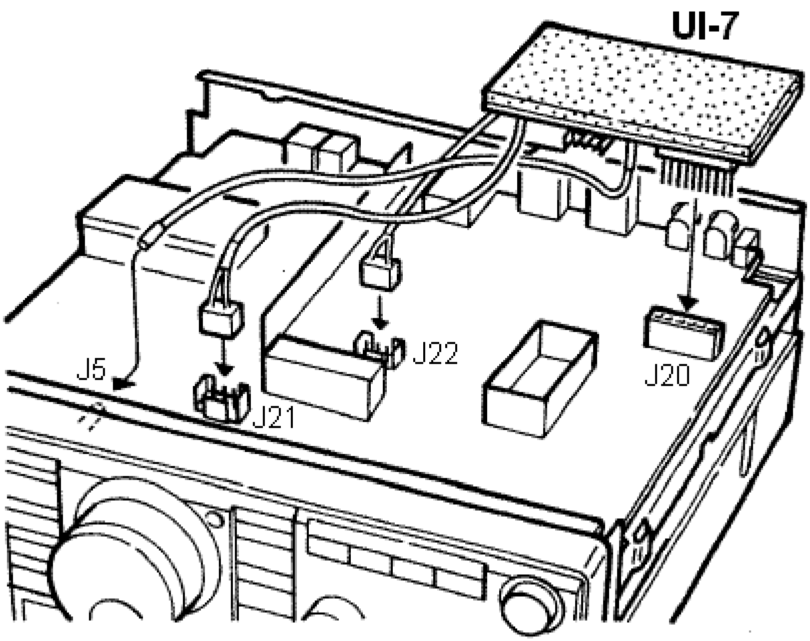
(6) OUTROS AJUSTES

Veja no Capítulo “*10. Vistas Internas*” informações sobre outros tipos de ajustes.

9. INSTALAÇÕES DE OPCIONAIS

9.1 - UI-7: UNIDADE DE AM/FM

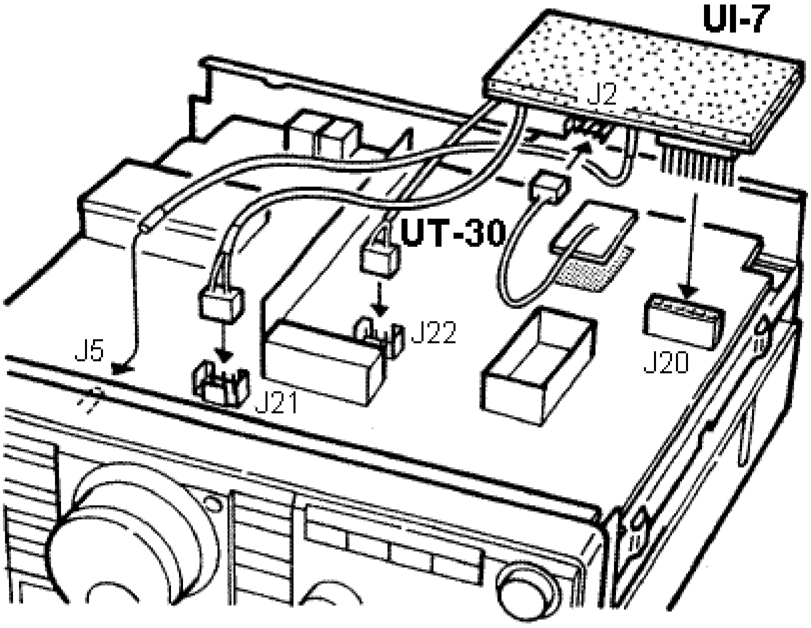
Esta Unidade tem capacidade para transmissão em AM e transmissão/recepção em FM.



1) Remova a tampa superior e a tampa inferior.
2) Instale a UI-7 no local mostrado na Figura acima.
3) Insira o plugue de 10 pinos da UI-7 em J20 na Unidade Principal (Main Unit)
4) Conecte os 2 plugues de 3 pinos da UI-7 em J21 e J22 na Unidade Principal respectivamente.
5) Conecte o fio marrom fornecido entre J5 na Unidade Frontal (Front Unit) e em J3 na UI-7.
6) Combine o chicote de fio usando a braçadeira fornecida.
7) Recoloque as tampas.

9.2 - UT-30: UNIDADE DE CODIFICADOR DE TOM PROGRAMÁVEL

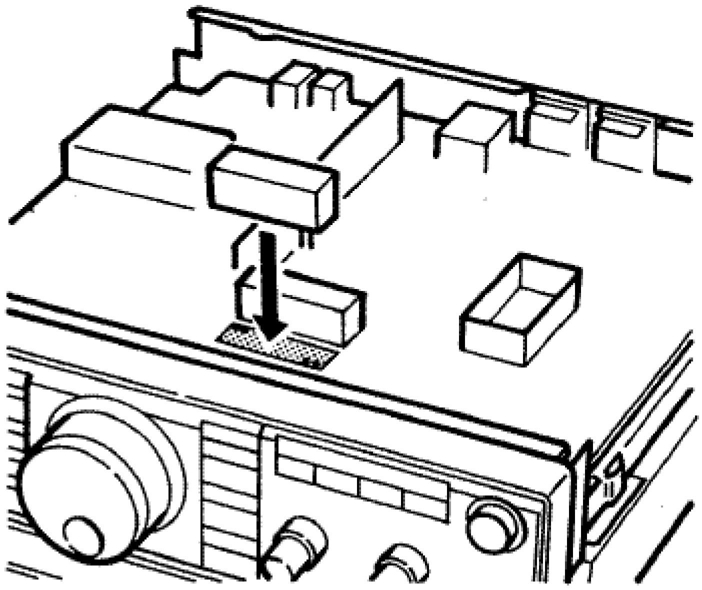
A UT-30 tem 38 tons programáveis disponíveis. A Unidade UI-7 opcional para AM/FM é necessária.



1) Remova a tampa superior e a tampa inferior.
2) Remova a UI-7 da Unidade Principal (Main Unit) se ela estiver instalada.
3) Remova o papel protetor na parte traseira da UT-30 para expor a fita adesiva.
4) Instale a UT-30 no local mostrado na Unidade Principal. Veja a Figura acima.
5) Conecte o plugue de 3 pinos da UT30 em J2 na UI-7
6) Instale a UI-7 na Unidade Principal. Veja na Seção 9-1 onde deve ser instalada a Unidade.

9.3 - FILTROS PARA CW ESTREITO

Os filtros para CW estreito opcionais, FL-100 e FL-101, estão disponíveis.

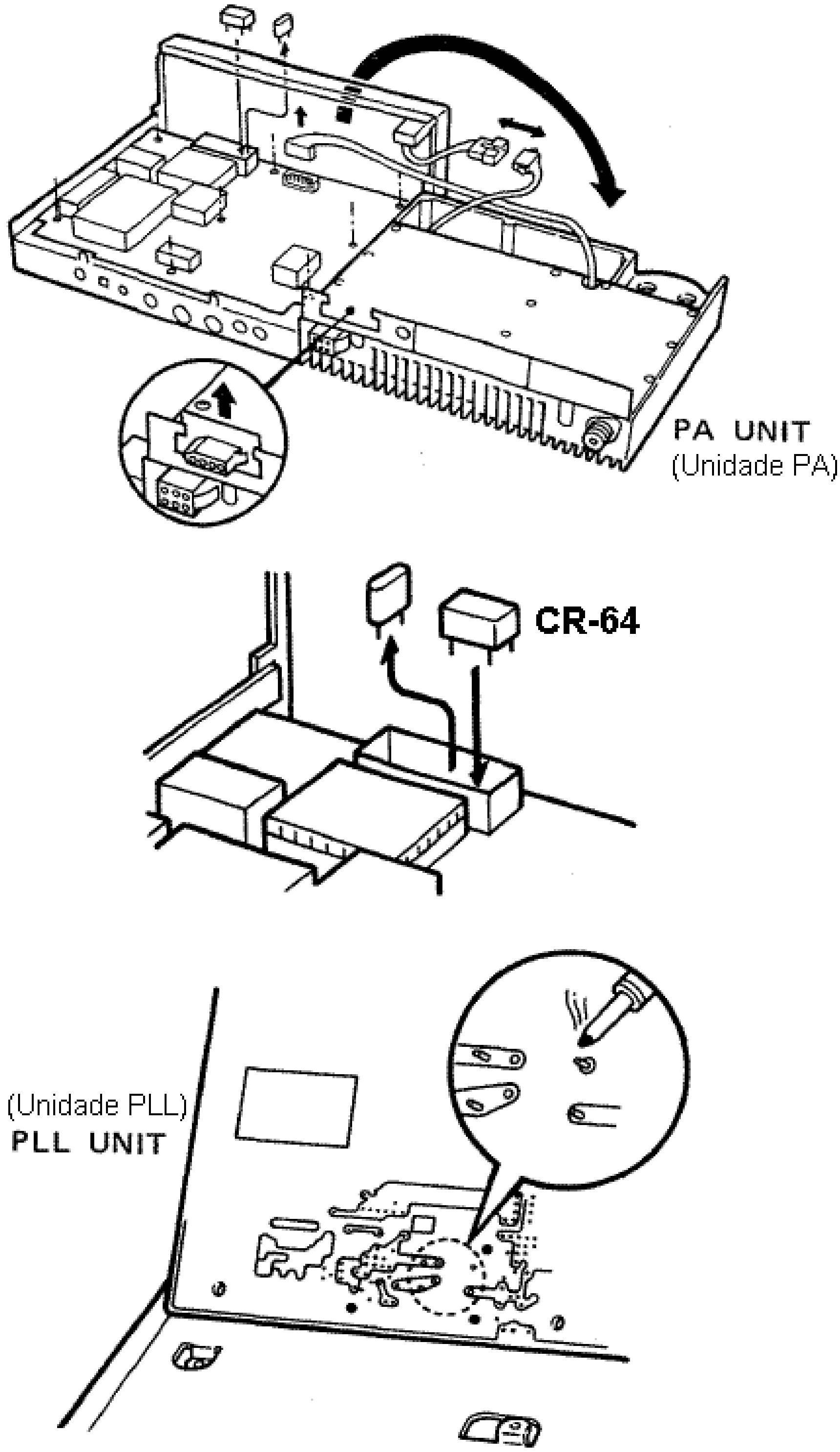


FL-100	500 Hz/ -6 dB
FL-101	250 Hz/ -6dB

1) Remova a tampa inferior.
2) Insira um filtro na posição correta. Veja o local na Figura à esquerda.
   - O filtro funcionará sem importar a direção em que ele está inserido.
3) Recoloque a tampa. Veja detalhes sobre operação em CW no Capítulo "*5. Operações Básicas*", na Seção "*5-2 Operação em CW*".

9-4 CR-64: UNIDADE DE CRISTAL DE ALTA ESTABILIDADE

Se a unidade de cristal original for trocada pela CR-64, a estabilidade de freqüência total do transceptor será melhorada.

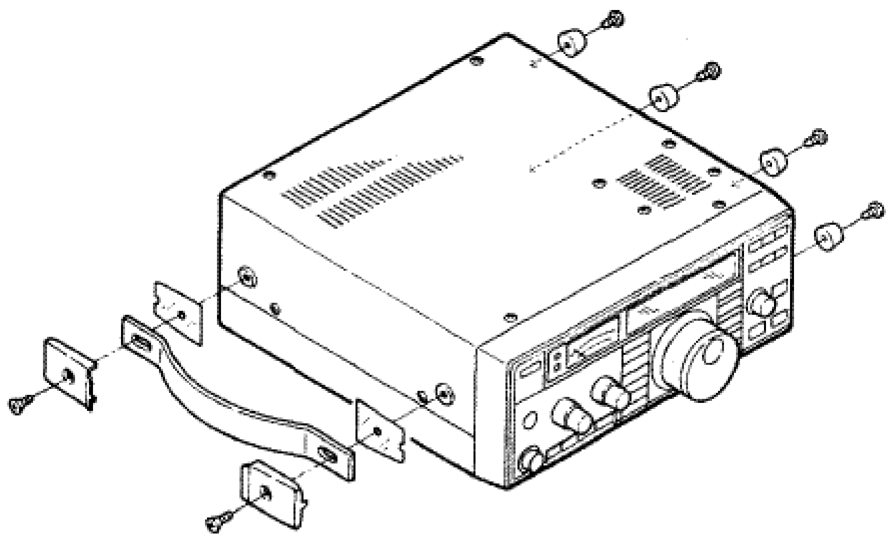


Estabilidade de freqüência da CR-64: ±0.5 ppm (-30º C ~ +60º C, -22º F ~ +140º F)

1) Remova as tampas e a Unidade PLL seguindo o procedimento de desmontagem ensinado no Capítulo "*8. Manutenção e Ajustes*", na Seção "*8-1. Como Desmontar o Transceptor"*.
2) Remova a unidade de cristal da placa de circuito impresso (Unidade PLL).
3) Dessolde as 4 posições na placa de circuito impresso onde a CR-64 será instalada. Use um sugador de solda.
4) Instale a CR-64 rente à placa de circuito impresso e na direção adequada.
   - Para que a instalação fique correta, os símbolos no fundo da CR-64 devem estar identicamente casados com os símbolos da placa de circuito impresso.
5) Dobre os fios da CR-64 rentes ao lado da folha da placa de circuito impresso e os solde.
6) Apare igualmente os fios com as pontas de solda.
7) Recoloque a placa de circuito impresso e as tampas.

9.5 - MB-23: ALÇA PARA TRANSPORTE

Esta alça permite que você facilmente carregue e transporte o seu transceptor.

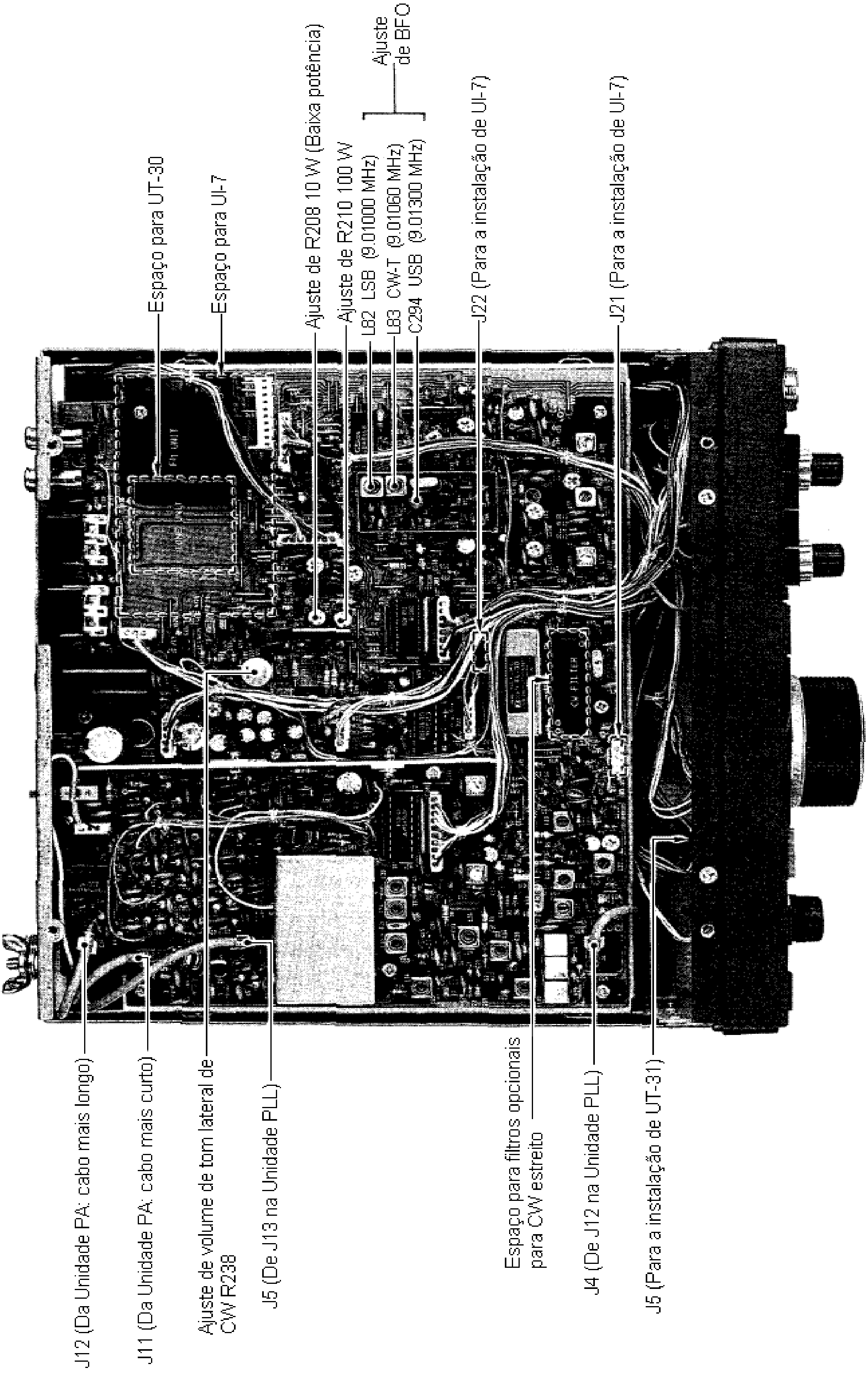


Coloque a alça da maneira mostrada na Figura acima.

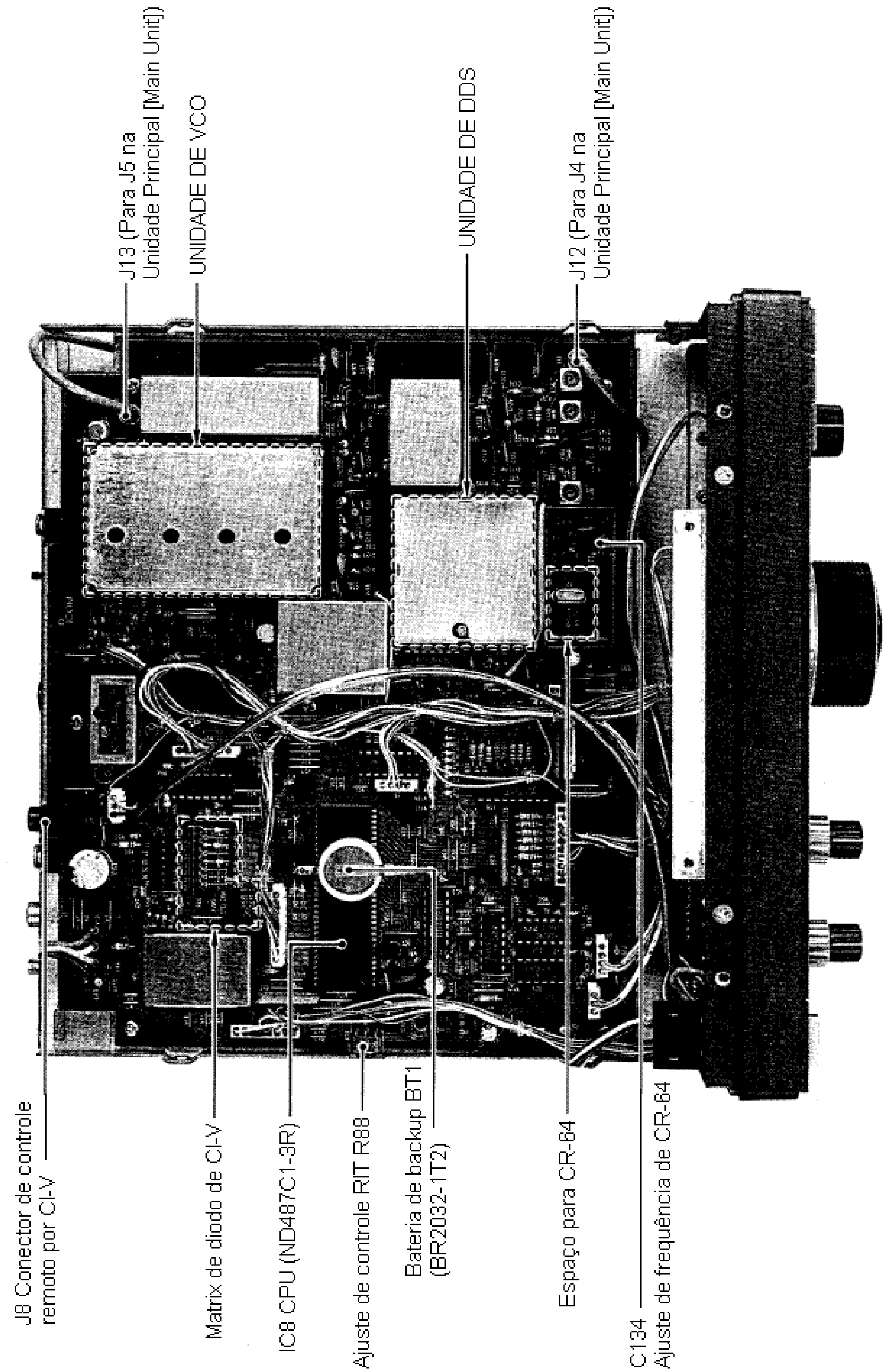
NOTA: Os parafusos fornecidos com a MB-23 **NÃO PODEM** ser usados no IC-725. Por favor, use os parafusos fornecidos com o IC-725 para colocar corretamente a MB-23.

10. VISTAS INTERNAS

10-1 UNIDADE PRINCIPAL



10-2 PLL UNIT (UNIDADE PLL)



11. ESPECIFICAÇÕES

■ GERAL

• **Freqüências:** Recepção................................. Transmissão.............................	 500 kHz ~ 30 MHz 1.80000 ~ 1.99999 MHz 3.40000 ~ 4.09999 MHz 6.90000 ~ 7.49999 MHz 9.90000 ~ 10.49999 MHz 13.90000 ~ 14.49999 MHz 17.90000 ~ 18.49999 MHz 20.90000 ~ 21.49999 MHz 24.40000 ~ 25.09999 MHz 27.90000 ~ 30.00000 MHz
• **Modos:**	SSB (A3J), CW (A1), AM (A3), FM (F3) (Unidade UI-7 requerida para transmissão em AM, e transmissão/recepção em FM).
• **Canais de Memórias:**	26
• **Impedância de Antena:**	50 Ω não balanceado
• **Temperaturas Usáveis:**	-10º C ~ +60º C (+14º F ~ +140 F)
• **Estabilidade de Freqüência:**	Menos de ±200 Hz até uma hora após o ligamento do transceptor. Menos de ±30 Hz após uma hora em +25º C (+77º F) Menos de ±350 Hz em 0º C ~ +50º C (+32º F ~ +122º F)
• **Fonte de Alimentação:**	13.8 V DC ±15%, terra negativo
• **Dreno de Corrente (em 13.8 V DC):** Recepção.................................. Transmissão.............................	 Silenciada.......................... 1.2 A Máx. saída de áudio........... 1.5 A 20 A
• **Dimensões:**	241 (L) x 94 (A) x 239 (P) mm 9.5 (L) x 3.7 (A) x 9.4 (P) polegadas (protuberâncias não incluídas)
• **Peso:**	4.6 kg (10.1 libras)

■ TRANSMISSOR

• **Potência de Saída:**	SSB, CW, FM	10 ~ 100 W continuamente ajustável
	AM	10 ~ 40 W continuamente ajustável
• **Emissão de Espúrios:**	Mais de 50 dB abaixo da potência de saída em pico	
• **Supressão de Portadora:**	Mais de 40 dB abaixo da potência de saída em pico	
• **Banda Lateral Indesejada:**	Mais de 50 dB para baixo com entrada de AF de 1 kHz	
• **Impedância de Microfone:**	600 Ω	

■ RECEPTOR

• **Sistema de Recepção:** SSB, CW, AM............................ FM..	Super-heteródino de dupla conversão Super-heteródino de tripla conversão		
• **Freqüências Intermediárias:**	1ª.........................	SSB.................... CW..................... AM, FM...............	70.4515 MHz 70.4506 MHz 75.4500 MHz
	2ª	SSB.................... CW..................... AM, FM...............	9.0115 MHz 9.0106 MHz 9.0100 MHz
	3ª	FM.......................	455 kHz
• **Sensibilidade (Pré-amplificador ligado)**	(1.8 ~ 30 MHz) SSB, CW.......... AM....................	Menos de 0.15 µV para 10 dB S/N Menos de 2.0 µV para 10 dB S/N'	
	(28 ~ 30 MHz) FM....................	Menos de 0.5 µV para 12 dB SINAD	
• **Sensibilidade de Silenciador de FM:**	Menos de 0.3 µV (pré-amplificador ligado)		
• **Seletividade:**	SSB, CW..........	Mais de 2.3 kHz/ -6 dB Menos de 4.0 kHz/ -60 dB	
	AM....................	Mais de 6.0 kHz/ -6 dB Menos de 20.0 kHz/ -40 dB	
	FM....................	Mais de 15 kHz/ -6 dB Menos de 30 kHz/ -50 dB	
• **Rejeição de Resposta de Espúrios:**	Mais de 70 dB		
• **Impedância de Saída de Áudio:**	8 Ω		
• **Potência de Saída de Áudio:**	Mais de 2.6 W em 10% de distorção com uma carga de 8 Ω		
• **Faixa Variável de RIT:**	Mais de ±1 kHz		

Todas as especificações estão sujeitas a mudança sem aviso prévio ou obrigação.

12. OPCIONAIS

<table>
<tr>
<td>IC-2KL: AMPLIFICADOR LINEAR PARA HF, 500 W

Este é um amplificador linear todo transistorizado de 500 W (incluindo transistores finais).</td>
<td>IC-AT500: ACOPLADOR DE ANTENA AUTOMÁTICO, 500 W

Casa o IC-725 com um sistema de antena.
• Impedância de casamento: 16.7 ~ 150 Ω
• Potência de entrada: 500 W</td>
<td>IC-PS30: FONTE DE ALIMENTAÇÃO AC

Saída de 13.8 V DC e 25 A no máximo. Vem com 3 conectores extras de saídas.</td>
</tr>
<tr>
<td>PS-55: FONTE DE ALIMENTAÇÃO AC

Estilo e tamanho que combinam com o IC-725. Saída de 13.8 V DC e 20 A no máximo.</td>
<td>AT-150: ACOPLADOR DE ANTENA AUTOMÁTICO, 150 W

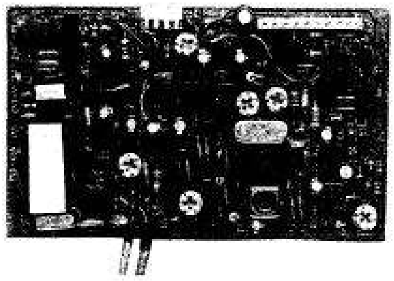
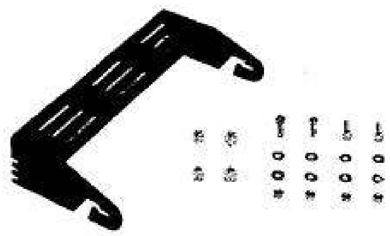
Casa o IC-725 com um sistema de antena.
• Impedância de casamento: 16.7 ~ 150 Ω
• Potência de entrada: 150 W</td>
<td>AH-3: ACOPLADOR DE ANTENA AUTOMÁTICO P/ HF

Casa o IC-725 com um sistema de antena, especialmente para operações portáteis.
• Potência de entrada: 150 W</td>
</tr>
<tr>
<td>SP-7: ALTO-FALANTE EXTERNO

Alto-falante externo para operação em estação base.</td>
<td>SM-8: MICROFONE DE MESA

Teclas UP/DOWN incluídas. Pode ser conectado a 2 transceptores quando o cabo opcional OPC-088 é usado.</td>
<td>SM-10: MICROFONE DE MESA EQUALIZADOR GRÁFICO/ COMPRESSOR

O equalizador sintonizável embutido permite o máximo controle das características de áudio do seu sinal transmitido.</td>
</tr>
</table>

HP-2: FONES DE OUVIDO  Áudio nítido e privacidade em ambientes barulhentos.	**UI-7: UNIDADE DE AM/FM**  Unidade para transmissão em AM, e transmissão/recepção em FM.	**UT-30: UNIDADE DE DECODIFICADOR DE TOM PROGRAMÁVEL**  38 tons programáveis disponíveis. (Operação em FM requer a Unidade UI-7 para AM/FM).
CT-16: UNIDADE DE INTERFACE DE SATÉLITE  Sintonia fácil para comunicações via satélite.	**CT-17: CONVERSOR DE NÍVEL PARA CI-V**  Para controle remoto do transceptor através de um computador pessoal com porta RS-232C. Você pode mudar freqüências de operações, canais de memórias, etc. pelo teclado do seu computador.	**EX-627: SELETOR DE ANTENA AUTOMÁTICO P/ HF**  Quando conectado a um transceptor Icom para HF e a até 7 antenas, o EX-627 automatica-mente selecionará a antena para a banda na qual você estive operando. (Seleção manual também é possível).
CR-64: UNIDADE DE CRISTAL DE ALTA ESTABILIDADE  Possui temperatura controlada e unidade de cristal para melhor estabilidade de freqüência. • Estabilidade de freqüência: 0.5 ppm em -30º C ~ +60º C (-22º F ~ +140º F)	**IC-MB5: SUPORTE PARA MONTAGEM MÓVEL**  Suporte para montagem móvel do transceptor.	**FILTROS PARA CW ESTREITO** Bom fator de forma, e melhor recepção em CW. • FL-100: 500 Hz/ -6 dB • FL-101: 250 Hz/ -6 dB **WR-200/WR-2000: MEDIDORES DE ROE E POTÊNCIA** Medidores de ROE e potência de alta confiabilidade. A potência de entrada do WR-200 é de 200 W, e a do WR-2000 é de 2 kW.

Conte conosco!

A-5029-1EX
Impresso no Japão

Icom Inc.
6-9-16, Kamihigashi, Hirano-ku, Osaka 547, Japan